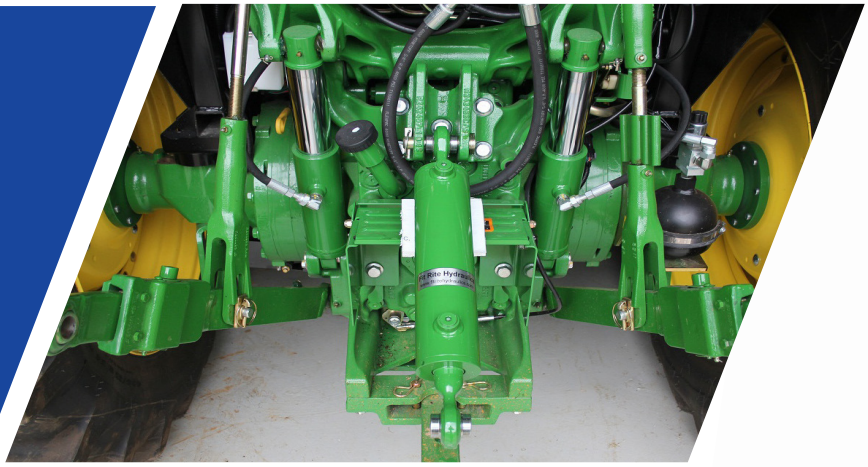
SCHIEFFER
International Group

SCHIEFFER PRODUKTKATALOG SMARTKIT SERVICE

Stand vom 04/2013



SCHIEFFER
International Group

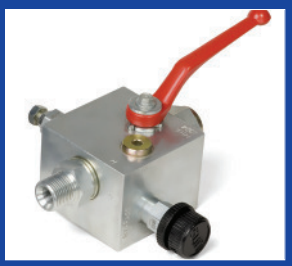
Schlauch und Rohrleitungen

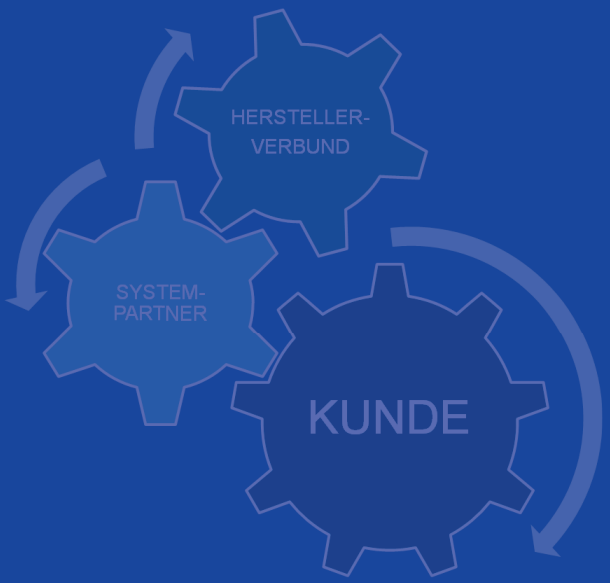
Rohrverschraubungen

Befestigungstechnik

Kupplungen

Kugelhähne

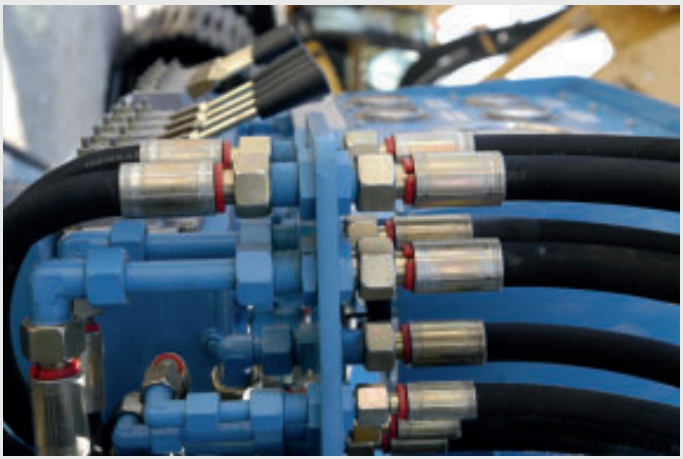




Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung

BG-Regel

Hydraulik-Schlauchleitungen – Regeln für den sicheren Einsatz



BGR 237 Februar 2008

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Anwendungsbereich ... 3
2 Begriffsbestimmungen ... 3
3 Gefährdungen beim Einsatz von Hydraulik-Schlauchleitungen – Ursachen und Maßnahmen ... 5
3.1 Verspritzen von Hydraulikflüssigkeiten unter hohem Druck infolge von Undichtheit, Beschädigung oder Abriss der Leitung ... 6
3.2 Verspritzen von Hydraulikflüssigkeiten infolge einer Demontage von Komponenten unter Druck ... 8
3.3 Absinken oder plötzliche Bewegung von Maschinenteilen bei Leitungsversagen ... 8
3.4 Peitschende und schlagende Leitung bei Druckimpulsen ... 9
3.5 Gefahrstoffwirkungen der Hydraulikflüssigkeiten ... 9
3.6 Brandgefahren beim Austritt von Hydraulikflüssigkeiten ... 10
3.7 Rutsch- und Sturzgefahren bei Bodenverunreinigungen durch Hydraulikflüssigkeiten ... 10
4 Maßnahmen zum sicheren Betrieb von Hydraulik-Schlauchleitungen ... 10
4.1 Auswahl, Bestellung, Herstellung und Kennzeichnung beim Verwender ... 10
4.1.1 Auswahl und Bestellung ... 10
4.1.2 Herstellung beim Verwender ... 12
4.1.3 Kennzeichnung ... 13
4.1.3.1 Schläuche für Hydraulik-Schlauchleitungen ... 13
4.1.3.2 Hydraulik-Schlauchleitungen ... 14
4.2 Einbau von Hydraulik-Schlauchleitungen ... 15
4.2.1 Vermeidung von Torsion ... 15
4.2.2 Zulässiger Biegeradius ... 17
4.2.3 Vermeidung von Abrieb, Scheuerstellen und Abknicken ... 18
4.2.4 Vermeidung von Zug- und Stauchbelastungen ... 20
4.2.5 Temperatureinwirkungen ... 20
4.2.6 Berücksichtigung von Schwingungen ... 21
4.2.7 Peitschen ... 21
4.3 Auftreten von Druckspitzen ... 22
4.4 Brandschutz ... 22
4.4.1 Vorbeugender Brandschutz ... 23
4.4.2 Brandbekämpfung ... 23
4.4.3 Organisation des Brandschutzes ... 24

Seite

4.5 Prüfung von Hydraulik-Schlauchleitungen ... 24
4.5.1 Die Prüfung nach der Montage und vor Inbetriebnahme ... 24
4.5.2 Wiederkehrende Prüfung ... 25
4.5.2.1 Vorgehen bei als fehlerhaft festgestellten Hydraulik-Schlauchleitungen ... 25
4.5.2.2 Prüffristen ... 25
4.5.3 Befähigte Personen für die Prüfung von Hydraulik-Schlauchleitungen ... 26
4.6 Auswechseln von Hydraulik-Schlauchleitungen ... 27
4.6.1 Die Verwendungsdauer von Hydraulik-Schlauchleitungen ... 27
4.6.2 Die Lagerung von Hydraulikschläuchen und –Schlauchleitungen ... 30
4.7 Sicherer Austausch/Montage von Hydraulik- Schlauchleitungen ... 30
4.7.1 Ausbau ... 30
4.7.2 Einbau/Wiederinbetriebnahme ... 31
4.8 Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten ... 32
4.8.1 Gesundheitsgefahren ... 32
4.8.2 Betriebsanweisung/Unterweisung ... 33
4.8.3 Umwelt- und Gewässerschutz ... 34
5 Besondere Bestimmungen ... 34
Anhang 1: Prüfumfänge, Prüfkriterien ... 37
Tabelle 1: Empfohlener Prüfumfang „Sichtprüfung“ (vor Erst- bzw. Wiederinbetriebnahme) ... 37
Tabelle 2: Empfohlener Prüfumfang „Funktionsprüfung“ (vor Erst- bzw. Wiederinbetriebnahme) ... 38
Tabelle 3: Empfohlener Prüfumfang „auf sichere Bereitstellung und Benutzung“ (wiederkehrende oder außerordentliche Prüfung) ... 39
Tabelle 4: Empfohlene Prüfkriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen ... 40
Tabelle 5: Einflussfaktoren auf die Prüffristen ... 41
Anhang 2: Musterbetriebsanweisung für Hydrauliköle ... 42
Anhang 3: Vorschriften und Regeln ... 44
Bildnachweis ... 48

Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln) sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten z.B. aus

- staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen) und/oder
- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften) und/oder
- technischen Spezifikationen und/oder
- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen davon ausgehen, dass er die in Unfallverhütungsvorschriften geforderten Schutzziele erreicht. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

1 Anwendungsbereich

Diese BG-Regel findet Anwendung auf Arbeitsmittel, in denen Hydraulikanlagen mit Hydraulik-Schlauchleitungen zum Antrieb in Maschinen, mobilen Arbeitsmitteln, Anlagen, Fahrzeugen sowie Schiffen und Offshore-Anlagen zum Einsatz kommen.

Dem Unternehmer (Arbeitgeber) und Verwender von Hydraulik-Schlauchleitungen soll eine konkrete Hilfe für die Gefährdungsbeurteilung und die daraus resultierenden Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Hydraulik-Schlauchleitungen an die Hand gegeben werden.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser BG-Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Hydraulikschläuche** sind flexible, rohrförmige Halbzeuge, die aus einer oder mehreren Schichten und Einlagen (Textil- oder Stahldrahteinlagen) aufgebaut sind.

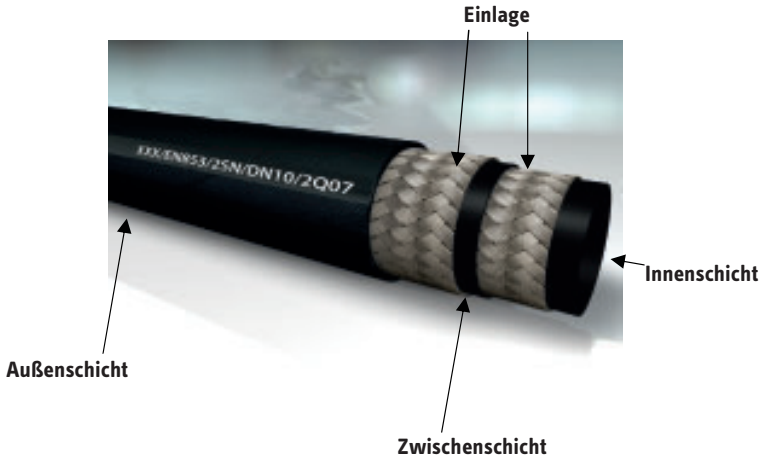


Abbildung 1: Hydraulikschlauch

Als Werkstoffe für Innen- und Außenschicht werden in der Regel Elastomere oder Thermoplaste verwendet, für Einlagen in der Regel Stahldraht oder Faser. Daneben gibt es auch gewellte metallische Hydraulik-Schlauchleitungen.

2. **Schlauchleitungen** sind Schläuche, die funktionsfähig mit Schlaucharmaturen verbunden sind.
3. **Schlaucharmaturen** sind Anschluss- oder Verbindungselemente von Schläuchen.

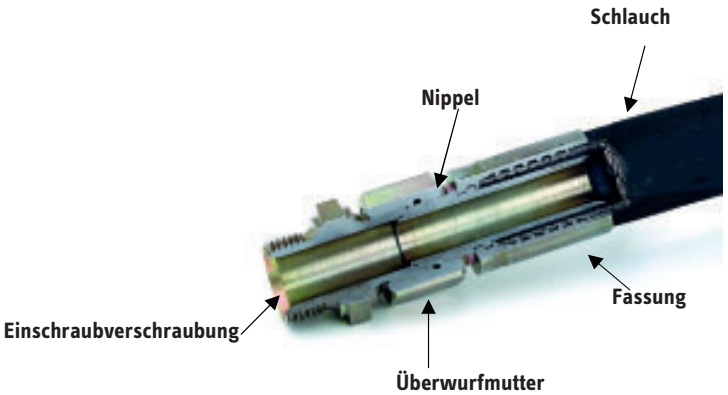


Abbildung 2: Schnittbild Schlaucharmatur

4. **Hydraulikanlagen** sind Anordnungen miteinander verbundener Bauteile (z.B. Motor, Pumpe, Zylinder, Schlauchleitung, Verschraubung, Rohr, Ventil, Filter) zur Übertragung und Steuerung hydraulischer Energie.
5. **Hydraulikflüssigkeiten** sind Druckflüssigkeiten zur Übertragung von Energie oder Signalen.
   Hydraulikflüssigkeiten können Mineralöle (Hydrauliköle), synthetische, organische oder wasserhaltige Flüssigkeiten oder Mischungen dieser Substanzen sein.
6. **Betriebsdruck** (nach DIN EN ISO 8330 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen; Vokabular“) ist der höchste Druck, für den der Schlauch ausgelegt ist, einschließlich zu erwartender kurzzeitiger Spitzen während des Betriebes.
7. **Druckspitze** (nach DIN 24 312 „Fluidtechnik; Druck; Werte, Begriffe“) ist ein Druckimpuls, der über den Druck, für den Geräte oder Anlagen unter definierten Bedingungen zur Erzielung der Funktionsfähigkeit berechnet sind, hinausgehen kann.

3 Gefährdungen beim Einsatz von Hydraulik-Schlauchleitungen – Ursachen und Maßnahmen

Der Unternehmer, der seinen Beschäftigten Arbeitsmittel bereitstellt, hat infolge seiner Pflichten aus verschiedenen Rechtsvorschriften, wie

- §§ 5 und 6 Arbeitsschutzgesetz,
- § 3 der Betriebssicherheitsverordnung,
- § 3 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention" (BGV A1)

eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.

Diese Gefährdungsbeurteilung beinhaltet

- die Ermittlung der Gefährdungen bei den durchzuführenden Arbeiten am Arbeitsplatz,
- deren Bewertung
  und
- die Festlegung von Maßnahmen, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit zu gewährleisten.

Dabei sind die Gefährdungen zu berücksichtigen, die mit der Benutzung der Arbeitsmittel selbst verbunden sind, aber auch Gefährdungen, die durch Wechselwirkungen und Einflüsse von Arbeitsmitteln untereinander oder mit Arbeitsstoffen oder der Arbeitsumgebung hervorgerufen werden.

Für den Einsatz von Hydraulik-Schlauchleitungen in Hydraulikanlagen sind hierzu die folgenden denkbaren Gefährdungen für Beschäftigte, die Anlagen oder Maschinen bedienen, instand halten oder umrüsten, in die Überlegungen einzubeziehen.

Bedeutung der Symbole:

- Gefährdung/Belastungen
- → Beispiele für Schutzmaßnahmen

Die nachfolgend genannten Maßnahmen sind durch Betriebsanweisungen sowie Information und Unterweisung insbesondere des Instandhaltungspersonals zu vermitteln und von Zeit zu Zeit auf Beachtung zu überprüfen.

3.1 Verspritzen von Hydraulikflüssigkeiten unter hohem Druck infolge von Undichtheit, Beschädigung oder Abriss der Leitung

- **Fehler bei der Auswahl von Hydraulik-Schlauchleitungen**
  - → Auswahl, Einbau und Ersatz von Leitungen nach Spezifikation der Maschinen-/Anlagenhersteller.
  - → Überprüfung, dass die Betriebsdaten der Hydraulikanlage innerhalb der spezifizierten Grenzen bleiben, damit an Bauteilen keine Schäden auftreten (insbesondere bei Änderungen von Einsatzbedingungen und Änderungen an der Maschine oder der Hydraulikanlage).
    - Vorhalten ausreichender Benutzerinformationen/Spezifikationen.
    - Kennzeichnung der Hydraulik-Schlauchleitungen.

    Siehe Abschnitt 4.1.

- **Herstellungs-/Zusammenbau-Fehler**
  - → Verwendung nur von Bauteilen, die nach Abmessung, Form, Druckstufe und Materialeignung aufeinander abgestimmt und für den Einsatzfall geeignet sind (Spezifikation).
  - → Beachtung von Herstellervorgaben.
  - → Beim Zusammenbau nur vom Armaturenhersteller zugelassene Geräte und Vorrichtungen verwenden.
  - → Beachtung der Vorgaben und Erkenntnisse über das Einbindeverfahren.
  - → Keine Verwendung von gebrauchten Schläuchen/Schlaucharmaturen.

    Siehe Abschnitte 4.1 und 4.2.

- **Hohe mechanische Beanspruchung infolge schlechter Verlegung**
  - → Verlegung so, dass die natürliche Lage die Bewegung nicht behindert.
  - → Verdrehen des Schlauches vermeiden.
  - → Zugbelastung durch zu kurze Leitung vermeiden.
  - → Vermeidung zu geringer Biegeradien.
  - → Vermeidung von Abrieb an Kanten.

    Siehe Abschnitt 4.2.

- **Hohe mechanische Beanspruchung bei der aufgerollten Lagerung von Leitungen**
  - → Wahl der Aufbewahrungs- und Lagerbedingungen so, dass zu hohe mechanische Beanspruchungen nicht auftreten (z.B. Vermeidung zu geringer Biegeradien auch bei der Aufbewahrung an mobilen Geräten).
  - → Verwendung eines Schutzmantels für die Leitung.
  - → Anpassung/Verkürzung der Prüf- und Austauschintervalle.

  Siehe Abschnitte 4.2.2 und 4.5.

- **Beschädigung von außen**
  - → Richtige Verlegung.
  - → Montageanweisung beachten.
  - → Schlauchführungen bzw. Knickschutz verwenden.
  - → Schutz gegen hohe Temperaturen (Hitzeschutz).
  - → Tritt-/Anfahrschutz oder Schlauchbrücken verwenden.
  - → Schutz gegen Umgebungsmedien, z.B. Kühlschmierstoffe.

  Siehe Abschnitt 4.2.

- **Beschädigungen von innen infolge hoher Drücke und Temperaturen, unzureichender Medienbeständigkeit der Werkstoffe, Druckimpulsen oder veränderter Betriebsbedingungen der Hydraulikanlage**
  - → Auswahl, Einbau und Ersatz nach Spezifikation der Maschinen-/Anlagenhersteller.
  - → Prüfung, dass die Betriebsdaten der Hydraulikanlage innerhalb der spezifizierten Grenzen bleiben, damit an Bauteilen keine Schäden auftreten.
  - → Beim Verändern von Betriebsbedingungen mit der Folge einer erhöhten Beanspruchung (z.B. erhöhte Taktzyklen/Produktionsstückzahlen) Verwendungsdauer und Prüfintervalle überprüfen.
  - → Schutzmaßnahmen für den Fall, dass schädigende Druckimpulse auftreten, z.B. Dämpfungsspeicher.
  - → Vorhalten ausreichender Benutzerinformationen.
  - → Beachtung der Kennzeichnung der Hydraulik-Schlauchleitungen.
  - → Durchführung von Prüfungen und Instandhaltungsmaßnahmen.
  - → Rechtzeitiger Austausch der Leitungen.

  Siehe Abschnitte 4.1 und 4.4.

- **Schäden an Dichtungen**
  - → Auswahl, Einbau und Ersatz von Dichtungen nach Spezifikation der Maschinen-/Anlagenhersteller.
  - → Beim Verändern von Betriebsbedingungen mit der Folge einer erhöhten Beanspruchung (z.B. Drücke, Lastspiele, Schwingungen) oder dem Wechsel von Hydraulikflüssigkeiten, Eignung der Dichtungen überprüfen.

- → Feststellung/Beseitigung von Undichtheit in Betriebszeiten zwischen Prüfungen.
- → Durchführung von Prüfungen und Instandhaltungsmaßnahmen.
- → Rechtzeitiger Austausch von Dichtungen.

  Siehe Abschnitte 4.1 und 4.2.

- **Zu lange Austausch-, Prüf- oder Instandsetzungsintervalle**
  - → Berücksichtigung aller relevanten Einflussgrößen bei der Festlegung von Austausch-, Prüf- oder Instandsetzungsintervallen.
  - → Anpassung bzw. Verkürzung der Austausch-, Prüf- oder Instandsetzungsintervalle bei erhöhten Schadensfeststellungen.
  - → Überprüfung der Austausch-, Prüf- oder Instandsetzungsintervalle bei Änderungen von Einsatz- oder Umgebungsbedingungen, Änderungen an Maschine/Hydraulikanlage oder der Gefährdungssituation der Beschäftigten.

    Siehe Abschnitte 4.5 und 4.6.

- **Fehler bei der Instandhaltung**
  - → Vorhalten der Maschinen-/Hydraulikanlagendokumentation mit allen Instandhaltungs-/Instandsetzungshinweisen (unter anderem Betriebsanleitung).

    Siehe Abschnitte 4.2, 4.7 und 4.8.

- **Materialalterung**
  - → Richtige Lagerung.
  - → Rechtzeitiger Austausch der Leitung.
  - → Durchführung von Prüfungen.

    Siehe Abschnitte 4.5 und 4.6.

3.2 Verspritzen von Hydraulikflüssigkeiten infolge einer Demontage von Komponenten unter Druck

- → Öffnen von Hydrauliksystemen nur nach Druckentlastung und Entleerung.

  Siehe Abschnitt 4.7.

3.3 Absinken oder plötzliche Bewegung von Maschinenteilen bei Leitungsversagen

- → Einsatz hydraulischer Sicherungen gegen Leitungsbruch, wie zum Beispiel Lasthalteventile oder entsperrbare Rückschlagventile in Bereichen mit erhöhten Anforderungen, z.B. beim Hochhalten einer Last.
- → Gegebenenfalls Einsatz von manuellen Sicherungen gegen Absinkgefahren von Lasten/Maschinenteilen bei Rüstungs- oder Instandhaltungsarbeiten.

→ Durchführung von Prüfungen und Instandhaltungsmaßnahmen.
→ Rechtzeitiger Austausch der Leitungen.

Siehe Abschnitt 4.7.

3.4 Peitschende und schlagende Leitung bei Druckimpulsen

- **Peitschen der Leitung bei Abriss oder Schlagen der befestigten Leitung bei Druckimpulsen**
  - → Vermeidung von zu hohen Drücken (Druckspitzen).
  - → Gegebenenfalls Einsatz von Befestigungen, Fangvorrichtungen oder Abschirmungen.
  - → Durchführung von Prüfungen und Instandhaltungsmaßnahmen.
  - → Rechtzeitiger Austausch der Leitungen.
  - → Umbauen der Leitungen mit Abdeckungen oder Kanalführungen.
  - → Einbau von Schlauchleitungen mit ausreißsicheren Armaturen.

  Siehe Abschnitte 4.2.7, 4.4, 4.5 und 4.6.

3.5 Gefahrstoffwirkungen der Hydraulikflüssigkeiten

- **Gefahr der Verletzung der Augen**
  - → Gegebenenfalls Bereitstellung und Verwendung von geeignetem Augenschutz.
  - → Berühren der Augen mit verschmutzten Händen vermeiden.

  Siehe Abschnitte 4.8.1.

- **Gefahr der Hauterkrankung**
  - → Bereitstellung von Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemitteln.
  - → Festlegung von Hautschutz- und Hygienemaßnahmen.
  - → Gegebenenfalls Einsatz von geeigneten Schutzhandschuhen, z.B. mit HBR-, CR- oder IIR- Beschichtung.

  Siehe Abschnitt 4.8.1.

- **Aufnahme zerstäubter Hydraulikflüssigkeiten über die Atemwege**
  - → Vermeiden von Arbeiten in der Nähe undichter, druckführender Hydrauliksysteme.
  - → Sofortiges Abschalten undichter Hydrauliksysteme bei Verspritzgefahr von Hydraulikflüssigkeit.

  Siehe Abschnitte 4.7 und 4.8.

- **Aufnahme von Hydraulikflüssigkeiten über den Verdauungstrakt**
  - → Festlegung von Hygienemaßnahmen.

- **Einspritzen unter die Haut**
  - → Beachtung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.1.

- **Umweltwirkungen von Hydraulikflüssigkeiten**
  - → Weitgehende Vermeidung von Leckagen.
  - → Verwenden von Auffangwannen.
  - → Gegebenenfalls Vorhalten und Verwenden von Ölbindemitteln.
  - → Verwenden von biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten.

  Siehe Abschnitt 4.8.3.

3.6 Brandgefahren beim Austritt von Hydraulikflüssigkeiten

- **Brandgefahren beim Versprühen oder Auslaufen von Hydraulikflüssigkeiten**
  - → Vermeiden von Instandhaltungsarbeiten in der Nähe undichter Hydrauliksysteme, die noch unter Druck stehen.
  - → Vermeiden von Zündquellen (insbesondere Schweiß-, Schneid- und Lötarbeiten) in der Nähe undichter Hydrauliksysteme bzw. verölter Bereiche.
  - → Gegebenenfalls Bereithalten von geeigneten Feuerlöscheinrichtungen.
  - → Gegebenenfalls Verwendung von schwer entflammbaren Druckflüssigkeiten, z.B. bei Druckgießmaschinen, DIN EN 869 „Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsanforderungen an Metall-Druckgießanlagen“.

  Siehe Abschnitt 4.3.

3.7 Rutsch- und Sturzgefahren bei Bodenverunreinigungen durch Hydraulikflüssigkeiten

- → Vermeidung von Leckagen durch planmäßige Instandhaltung.
- → Beseitigung von Flüssigkeitsleckagen.
- → Durchführung von Prüfungen.
- → Rechtzeitiger Austausch der Leitungen.

  Siehe Abschnitte 4.5, 4.6 und 4.7.1.

4 Maßnahmen zum sicheren Betrieb von Hydraulik-Schlauchleitungen

4.1 Auswahl, Bestellung, Herstellung und Kennzeichnung beim Verwender

4.1.1 Auswahl und Bestellung

Hydraulik-Schlauchleitungen sind so auszuwählen bzw. auszulegen, dass sie bei allen beabsichtigten Anwendungen und Betriebszuständen der Anlage, innerhalb derer sie zum Einsatz kommen, sicher arbeiten.

Werden durch den Ausfall einer Schlauchleitung Gefährdungen hervorgerufen, so gelten hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit besondere Anforderungen.

Auch beim Vorhandensein von Schutzmaßnahmen gegen Schlauchleitungsversagen sowie unabhängig von der festgelegten Verwendungsdauer der Schlauchleitung ist bei der Auswahl bzw. dem Austausch von Hydraulik-Schlauchleitungen folgendes zu beachten:

- Die Auswahl bzw. das Verfahren beim Austausch von Hydraulik-Schlauchleitungen muss nach den Angaben der Maschinen-/Anlagenhersteller erfolgen. Beim Austausch müssen die technischen Spezifikationen des Herstellers beachtet werden. Soweit vom Risiko der Anwendung her erforderlich, sollte nach erfolgter Konfektionierung der Schlauchleitung eine Druckprüfung mit Prüfdruck, z.B. nach DIN EN ISO 1402 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen; Hydrostatische Prüfung“, als Einzelprüfung vereinbart werden.

  Gibt es keine Herstellerangaben, z.B. in der Betriebsanleitung, ist die genaue Spezifikation der einzusetzenden Leitung durch Rücksprache mit dem Anlagenhersteller zu klären. Ist dieses nicht möglich, sind die erforderlichen Angaben aus der Kennzeichnung der auszutauschenden Schlauchleitungen (sofern diese spezifikationsgerecht sind) oder der Hydraulikanlage zu ermitteln.
- Die zulässigen Beanspruchungen (maximal zulässigen Drücke) aller Bauteile der Schlauchleitung dürfen bei den zu erwartenden Betriebsbedingungen nicht überschritten werden (gegebenenfalls Beachtung spezifischer Anforderungen der Maschinen- oder Hydraulikanlagen).
- Es dürfen unter Berücksichtigung der Herstellerangaben nur solche Schlauchleitungen ausgewählt werden, die alle Anforderungen der jeweiligen zutreffenden europäischen oder internationalen Produktnormen erfüllen, z.B. DIN EN-, ISO-, SAE-Normen.
- Die Querschnitte der Leitung müssen ausreichend bemessen sein, so dass sich keine unzulässigen Staudrücke ergeben können, die beispielsweise den freien Rückfluss zum Tank behindern. Ohne weitere Überprüfung dieser Vorgabe darf der Nenndurchmesser der Austauschleitung nicht kleiner gewählt werden, als jener der auszutauschenden Leitung.
- Schlauch- und Dichtungsmaterialien müssen gegenüber der eingesetzten Hydraulikflüssigkeit beständig sein. Eine neue Hydraulik-Schlauchleitung muss nach den Angaben des Lieferanten mit der verwendeten Hydraulikflüssigkeit betrieben werden können.
- Schlauchleitungsverbindungen mit Weichdichtungen sind zu bevorzugen.
- Schlauchleitungsarmaturen, die aus einem gedrehten Rohrstutzen mit Schneidring bestehen, entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Sie haben in der Vergangenheit zu Unfällen infolge Abrutschens geführt.

Bei der Bestellung von Hydraulik-Schlauchleitungen müssen die inneren und äußeren Einsatzbedingungen bekannt sein und angegeben werden, z.B.

- Betriebsdruck in der Anlage (hierbei ist zu berücksichtigen, dass in der Regel ein dynamischer Druckverlauf auftritt),

- maximaler Volumenstrom des Druckmediums (Nennweite der Schlauchleitung),
- Art des Druckmediums,
- Temperatur des Druckmediums,
- Umgebungseinflüsse, z.B. Umgebungstemperatur, Sonnen-/ Lichteinstrahlung, Auftreten von Ozon,
- chemische Beständigkeit (innen und außen),
- zu erwartende Biege-/Impulsbelastung,
- konstruktiv erforderliche Länge (gemessene Länge einschließlich Zuschlägen),
- Einbauart/geeignete Armaturen, gegebenenfalls zusätzliche Anforderungen bei besonderen Anwendungen aus maschinenspezifischen Normen, z.B. Ausreißsicherung entsprechend DIN EN 201 „Gummi- und Kunststoffmaschinen-Spritzgieß-Maschinen; Sicherheitsanforderungen“ für Hersteller und Betreiber von Spritzgießmaschinen.

Nach dem Erhalt der ausgewählten Schlauchleitungen sollte bei einer Eingangskontrolle Folgendes geprüft werden:

- Wurden die Vorgaben der Bestellspezifikation erfüllt?
- Sind Schlauch und Schlauchleitung normgerecht und dauerhaft gekennzeichnet?
- Sind die empfohlenen Lagerzeiten für Schläuche und Schlauchleitungen nicht überschritten (siehe Abschnitt 4.6.1)?
- Liegen die Zertifikate über gegebenenfalls vereinbarte Einzelprüfungen oder beim Hersteller getroffene Maßnahmen der Qualitätssicherung vor?

Werden an einer Hydraulikanlage Änderungen vorgenommen, muss mit dem Hersteller der Hydraulikanlage Rücksprache zur Klärung aller damit verbundenen Konstruktionsanforderungen erfolgen, unter anderem auch zur Vermeidung von Druckspitzen.

Die besonderen Bestimmungen für andere Anwendungsfälle, z.B. Bergbau, sind zusätzlich zu beachten.

4.1.2 Herstellung beim Verwender

Hydraulik-Schlauchleitungen sollten nur fertig konfektioniert bezogen werden.

Wird eine Schlauchleitung dennoch vom Verwender zusammengebaut, ist darauf zu achten, dass die ausgewählten Bauteile (Schlauch und Armaturen) in Bezug auf Abmessungen, Form und Druckstufe aufeinander abgestimmt sind. Die Vorgaben der Hersteller des Hydraulikschlauchs und der Armatur müssen dabei befolgt werden.

Im Falle einer selbst vorgenommenen Einbindung ist darüber hinaus auch Folgendes zu beachten:

- Hydraulik-Schlauchleitungen dürfen nur mit solchen Schläuchen und Schlaucharmaturen sowie nach solchen Verbindungsverfahren hergestellt

werden, auf deren Grundlage die Funktionssicherheit in zutreffenden Prüfverfahren nachgewiesen wurde, z.B. hydrostatische Anforderungen nach DIN EN ISO 1402 sowie Anforderungen an die Impulsprüfung nach DIN EN ISO 6803 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen; Hydraulik-Druck-Impulsprüfung ohne Biegung“.

- Es dürfen dafür nur vom Armaturenhersteller zugelassene Geräte und Vorrichtungen verwendet werden.
- Schlauchleitungen müssen unter Beachtung der Herstelleranleitung zusammengebaut werden.
- Die empfohlene maximale Lagerzeit des verwendeten Schlauches (siehe Abschnitt 4.6.1) sollte beim Zusammenbau zur Schlauchleitung nicht überschritten sein.
- Schlauchleitungen dürfen nicht aus gebrauchten, d. h. vorher bereits als Teil einer Schlauchleitung benutzten Schläuchen hergestellt werden.
- Weisen Schlauch und Armatur unterschiedliche Nenndrücke auf, so ist der niedrigere Nenndruck für den Betriebsdruck der Schlauchleitung bestimmend.
- Auch die vom Verwender selbst hergestellten bzw. konfektionierten Schlauchleitungen müssen entsprechend der Norm gekennzeichnet sein (siehe Abschnitt 4.2.3).
- Zur Gewährleistung einer sicheren Schlaucheinbindung muss der Einbinder/Konfektionierer über detaillierte Kenntnisse zum Einbindungsverfahren und die zu verwendenden Geräte und Bauteile verfügen.
- Der Einbinder/Konfektionierer einer Schlauchleitung sollte eine befähigte Person sein, welche die Güte der Verpressung überprüfen kann, da von der Güte der Verpressung und der nachfolgenden Prüfung die Sicherheit von Personen abhängt.
- Ist der Einbinder/Konfektionierer keine befähigte Person, sollten entsprechende Verfahrensanweisungen, z.B. QM-Handbuch, vorliegen, dass Prüfungen im Zuge der Konfektionierung durch andere, befähigte Personen erfolgen müssen.

4.1.3 Kennzeichnung

4.1.3.1 Schläuche für Hydraulik-Schlauchleitungen

Schläuche für Hydraulik-Schlauchleitungen müssen fortlaufend mit mindestens den folgenden Angaben dauerhaft gekennzeichnet sein:

- Name oder Kennzeichen des Herstellers, z.B. XXX,
- Nummer der Produktnorm, z.B. EN 853,
- Schlauchtyp, z.B. 2SN,
- Nenndurchmesser in mm, z.B. DN 10 (alternativ in Zoll, z.B. 3/8" oder Größe (Size), z.B. Size 06),
- Quartal und die zwei letzten Ziffern des Herstellungsjahres, z.B. 2Q07.

Beispiel: XXX/EN 853/2SN/DN 10/2Q07

Abbildung 3: Kennzeichnung von Schläuchen

Die Schlauchhersteller geben in aller Regel vor der Quartalsangabe des Herstellungsjahres zusätzlich den Betriebsdruck (maximaler Arbeitsdruck) des Schlauches an (in Bar, MPa oder psi).

Falls erforderlich können weitere Angaben nach Vereinbarung zwischen Anwender und Hersteller aufgeführt werden.

Die Kennzeichnung ist zum Beispiel dauerhaft, wenn die vorstehenden Angaben auf der Außenschicht aufvulkanisiert oder aufgespritzt sind.

4.1.3.2 Hydraulik-Schlauchleitungen

Jede Schlauchleitung muss unabhängig von der Schlauchkennzeichnung mindestens mit den folgenden Angaben dauerhaft gekennzeichnet sein:

- Name oder Kennzeichen des Herstellers, z.B. XXX,
- Betriebsdruck (maximaler Arbeitsdruck) der Schlauchleitung, z.B. 330 bar oder 33,0 MPa,
- Die zwei letzten Ziffern des Herstellungsjahres und Monat der Herstellung, z.B. 0706 für Juni 2007.

Beispiel: XXX/330bar/0706

Abbildung 4: Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen

Eine Kennzeichnung ist dauerhaft, wenn die vorstehenden Angaben, zum Beispiel beim Verpressen in die Presshülse, eingeprägt werden.

Um Verwechslungen zwischen Druckangaben in bar und MPa zu vermeiden, wird in DIN 20 066 „Fluidtechnik; Schlauchleitungen; Maße, Anforderungen“ empfohlen, die Maßeinheit des Druckes bei der Kennzeichnung mit anzugeben.

Beispiele: XXX/330 bar/0706,
XXX/33,0 MPa/0706
oder
XXX/4786 psi/0706

Falls erforderlich können weitere Einzelheiten nach Vereinbarung zwischen Anwender und Hersteller in die Schlauchleitungskennzeichnung aufgenommen werden.

4.2 Einbau von Hydraulik-Schlauchleitungen

Die Lebensdauer und der sichere, anforderungsgerechte Einsatz einer Hydraulik-Schlauchleitung werden durch den sachgerechten Einbau maßgeblich beeinflusst. Um die Funktionssicherheit zu gewährleisten und die Lebensdauer und die Druckbelastbarkeit einer Hydraulik-Schlauchleitung nicht durch verlegungsbedingte Beanspruchungen zu verkürzen, sind die in den folgenden Abschnitten behandelten Anforderungen zu erfüllen. Des Weiteren ist auf einen wartungsfreundlichen Ein- und Ausbau sowie auf laufende Kontrollmöglichkeiten zu achten.

4.2.1 Vermeidung von Torsion

Ein verdrehter Einbau einer Hydraulik-Schlauchleitung (Torsion) führt immer zu einer deutlichen Verkürzung der Lebensdauer. Durch das gegenseitige Aufreiben der Druckträgerlagen tritt eine Reduzierung der Druckbelastbarkeit

ein. Zusätzlich ergibt sich eine besonders hohe Belastung im Bereich der Einbindung der Armatur mit der Folge eines vorzeitigen Ermüdens des Druckträgers (Draht oder Textileinlage) und einer Leckage der Armaturenverbindung.

Bei der Montage einer Hydraulik-Schlauchleitung ist daher immer darauf zu achten, dass sie sowohl beim Installieren der Armatur als auch bei ihrer späteren Bewegung im Betrieb nicht mit Torsion beaufschlagt wird.

Besteht die Gefahr der Verdrehung der Leitung, ist bei der Montage gegenzuhalten. Die Maschinenbewegungen sollten konstruktiv so bestimmt sein, dass eine Schlauchleitung zwar gebogen, nicht aber verdreht werden kann. Zur Vermeidung von einer Verdrehung der Leitung sind z.B. passende Winkelarmaturen, Adapter in 45°- oder 90°-Form oder unter Druck drehbare Verschraubungen zu verwenden. Beim Einbau einer Hydraulik-Schlauchleitung mit einer Bogenarmatur ist darauf zu achten, dass diese immer zuerst montiert wird, damit sie richtig positioniert werden kann.

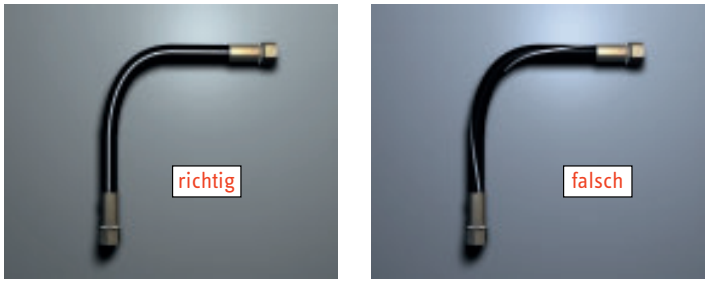


Abbildung 5: Torsion beim Einbau

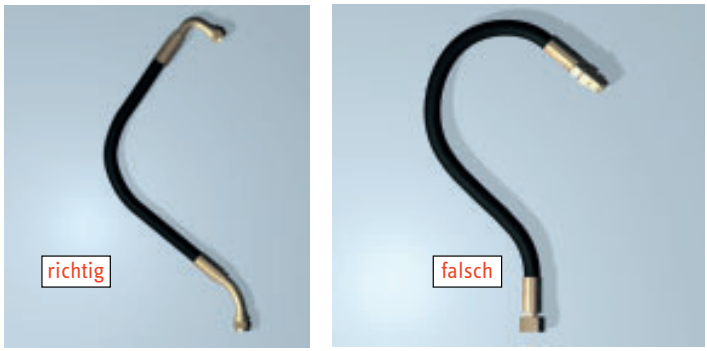


Abbildung 6: Einbau mit Bogenarmatur / ohne Bogenarmatur

4.2.2 Zulässiger Biegeradius

Hydraulik-Schlauchleitungen sollten möglichst ihrer natürlichen Schlauchkrümmung folgend eingebaut werden, ohne dass dabei der kleinste zulässige Biegeradius unterschritten wird.

Wird der Mindestbiegeradius unterschritten, verkürzen sich die Lebensdauer und die Druckbelastbarkeit einer Schlauchleitung. Es können so genannte „Öldurchschüsse“ auftreten, die mit erheblichen Verletzungsgefahren verbunden sind.

Für jeden Schlauchtyp ist in Abhängigkeit von der Nennweite ein zulässiger Biegeradius entsprechend der relevanten Normen (DIN EN 853-857 und ISO 3862-1 für R15-Schläuche) vorgegeben.

Zu enge Biegeradien, aber auch Torsion können Einengungen des Schlauchquerschnitts bewirken und neben der zusätzlichen Beanspruchung auch den Strömungswiderstand erhöhen.

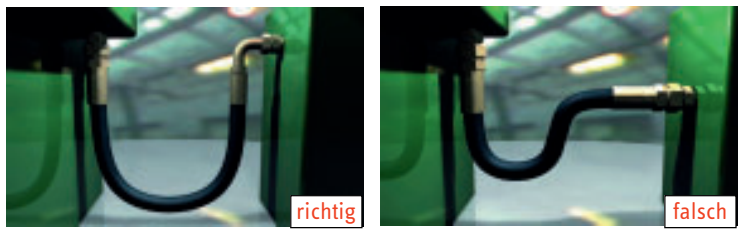


Abbildung 7: Biegeradius

Die häufigste Unterschreitung des Mindestbiegeradius tritt vor allem unmittelbar hinter der Einbindung auf. Der Schlauch wird dabei hinter der Fassung zu stark geknickt. Die starke Zugbelastung auch ohne Berücksichtigung der Druckverhältnisse belastet den Einbindebereich und führt zum vorzeitigen Ausfall.

Die Biegung einer Hydraulik-Schlauchleitung sollte möglichst – falls die Einbauverhältnisse es zulassen – nach einem geraden Abschnitt mit der Mindestlänge des 1,5fachen des Schlauchaußendurchmessers d_a eingeleitet werden. Ist dieses nicht möglich, sollte man auf Knickschutz, Winkelstücke oder Rohrkrümmer zurückgreifen.

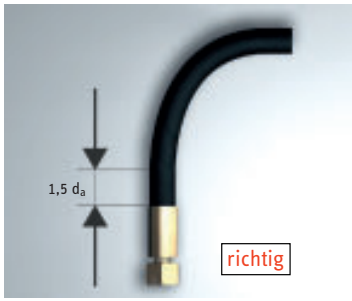


Abbildung 8: richtig – Gerader Abschnitt mit 1,5 d_a vor Biegung
falsch – Eine Schlauchscheuerschutzspirale stellt keinen Knickschutz dar

4.2.3 Vermeidung von Abrieb, Scheuerstellen und Abknicken

Hydraulik-Schlauchleitungen sind vor äußeren Beschädigungen wie Abrieb durch Scheuerstellen oder mechanisch bedingten Einschnitten zu schützen. Wird dieses bei der Verlegung von Hydraulik-Schlauchleitungen nicht beachtet, so muss mit einem vorzeitigen Ausfall der Schlauchleitung mit allen damit verbundenen Gefahren gerechnet werden.

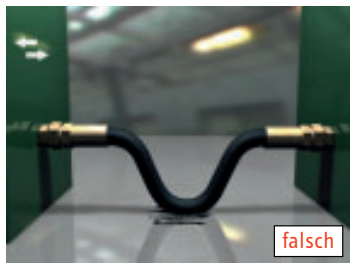


Abbildung 9: Vermeidung von Abrieb durch ausreichende Bewegungsfreiheit

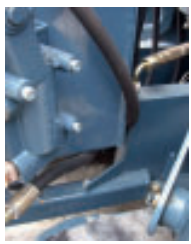


Abbildung 10: Vermeidung von Abknicken oder Scheuern

Bei der Verlegung von Hydraulik-Schlauchleitungen ist durch eine geeignete Schlauchführung und unter Berücksichtigung von Einbauhilfen ein Abknicken oder das Scheuern an Kanten zu vermeiden. Das kann z.B mit Hilfe von Schutzwendeln, Federn oder Schläuchen mit abriebfesten Außenschichten erfolgen. Schlauchhalterungen sind jedoch dort zu vermeiden, wo sie die natürliche Bewegung und Längenänderung der Schlauchleitung behindern. Schlauchhalterungen sollten möglichst nur an geraden Abschnitten eingebaut werden.

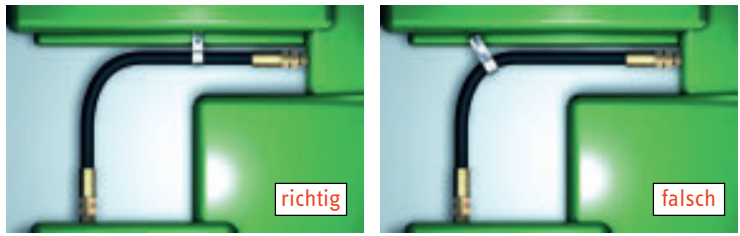


Abbildung 11: Einbau von Schlauchhalterungen

Vorzugsweise sollten als Schlauchhalterungen Schellen ohne Klemmwirkung aus Elastomeren oder solche mit elastischen Einlagen eingesetzt werden. Der Schlauch erfährt damit eine Führung und wird nicht in einem Festlager fixiert.

Beim Einsatz von Schlauchhalterungen ist die Volumenzunahme (Durchmesseränderung) des Schlauches unter Druck ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Umlenkung des pulsierenden Ölstroms bewirkt eine pumpende Bewegung des Schlauchbogens. Eine wie in Abbildung 11 rechts angebrachte Schlauchhalterung verursacht durch die Bewegung eine Scheuerwirkung auf der Außenschicht, welche dadurch langfristig zerstört wird.

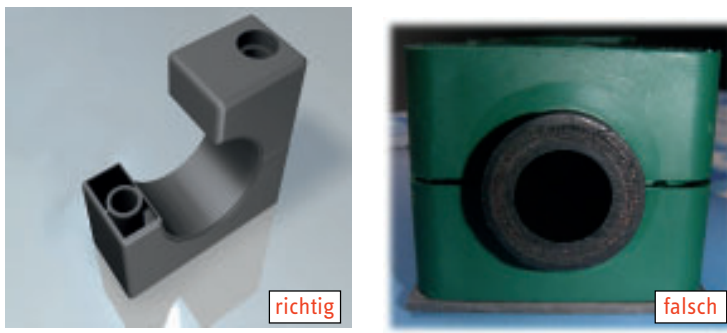


Abbildung 12: Richtig: Schlauchschelle aus Gummi oder Polypropylen ohne Klemmwirkung und glatten Innenflächen

Falsch: Schlauchschelle aus Polypropylen mit Klemmwirkung und Innenrippen

4.2.4 Vermeidung von Zug- und Stauchbelastungen

Hydraulik-Schlauchleitungen sind so einzubauen bzw. zu verlegen, dass in allen Betriebszuständen Zug- und Stauchbelastungen vermieden werden. Aufgrund der Schlauchmechanik können sich Hydraulik-Schlauchleitungen unter Druck verkürzen, aber auch verlängern.

Deshalb sind die Leitungen grundsätzlich mit Durchhang zu verlegen, in der Länge aber so zu bemessen, dass unter Beachtung der möglichen maschinenbedingten Bewegungsabläufe zu enge Verlegeradien oder Torsion vermieden werden.

Abbildung 13: Einbaulänge

Bei Bündelung von Hydraulik-Schlauchleitungen ist zu beachten, dass die Schläuche bei Druckbeaufschlagung unterschiedliche Längenänderungen erfahren können. Ohne ausreichendes Spiel zwischen den Schlauchleitungen besteht die Gefahr des erhöhten Abriebs oder Herausreißens aus der Armatur.

Beim Einsatz von federbelasteten Spannrollen sind Zugbelastungen nicht zu vermeiden. Hier ist aber unter Berücksichtigung der zulässigen Betriebsbeanspruchung mit dem Hersteller der Anlage Rücksprache zu nehmen bzw. ist bei der Bestellung ein Längenzuschlag nach den zutreffenden Normen oder Herstellerangaben zu berücksichtigen.

4.2.5 Temperatureinwirkungen

Schlauchleitungen sind vor schädigenden äußeren und inneren Temperatureinwirkungen zu schützen. Sie sollten nicht in der Nähe von Wärmequellen eingebaut werden. Die für den Schlauch nach den zutreffenden Normen geltenden Temperaturgrenzen sind zu berücksichtigen und gegebenenfalls durch konstruktive Maßnahmen einzuhalten.

In Frage kommen Maßnahmen wie

- Schutzabdeckung,
- Schutzisolierung,
- Abstand von Wärmequellen,
- Ölkühler
  oder
- ausreichende Leitungsdimensionierung.

Abbildung 14: Schlauchleitung mit und ohne Hitzeschutz

4.2.6 Berücksichtigung von Schwingungen

Bei möglichen starken Schwingungen von Maschinenteilen mit Schlauchleitungsanschlüssen dürfen die Schlauchleitungen nicht in Schwingungsrichtung, sondern nur in einem ausreichend großen Winkel dazu verlegt werden.

Abbildung 15: Verlegung bei Schwingungen

4.2.7 Peitschen

Dem gefährlichen Peitschen bei Schlauchleitungen unter Druck durch Abreißen bzw. Ausreißen aus der Armatur kann nur konstruktiv begegnet werden. Zum nachträglichen Einbau eignen sich:

- Abdeckungen,
- Kanalführungen,
- Ketten- oder Seilverbindungen zwischen Schlauch- und Anschlussstelle oder
- Schlauchleitungen mit ausreißsicheren Armaturen.

Abbildung 16: Beispiel Ausreißsicherung

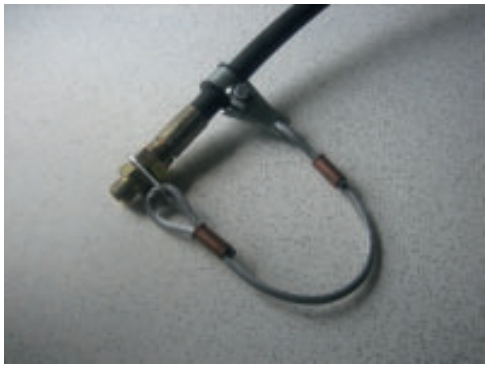


Abbildung 17: Seilverbindung

4.3 Auftreten von Druckimpulsen

Unter Druckspitzen (Druckimpulsen) versteht man sprunghafte Änderungen des in der Anlage bestehenden Druckes durch verschiedene Ursachen:

- Sehr schnelle Änderung der Strömungsgeschwindigkeit,
- schlagartiges Sperren oder Öffnen von Ventilen bei Schalt- oder Steuervorgängen (Flüssigkeitsdurchfluss).

Druckspitzen und Schwingungen in Hydraulikanlagen können nur durch konstruktive Maßnahmen an der Anlage vermieden oder reduziert werden. Dazu ist Rücksprache mit dem Hersteller der Hydraulikanlage zu nehmen.

Hydraulik-Schlauchleitungen sollten so ausgewählt werden, dass mögliche Druckspitzen den zulässigen Betriebsdruck des Schlauches nicht übersteigen.

4.4 Brandschutz

Als Hydraulikflüssigkeiten werden überwiegend brennbare Flüssigkeiten verwendet. Kommt es zu Leckagen an den Leitungen bzw. deren Verbindungen und zum Kontakt der Flüssigkeit mit offener Flamme oder heißen Oberflächen, so kann sie sich entzünden. Tritt die Hydraulikflüssigkeit unter sehr hohem Druck aus, versprüht sie zu einem feinen Nebel, der wegen der extrem großen Oberfläche der vielen winzigen Tröpfchen bei der Entzündung explosionsartig verbrennen kann.

4.4.1 Vorbeugender Brandschutz

Sind Hydraulik-Schlauchleitungen – weil nicht anders möglich – in unmittelbarer Nähe von möglichen Quellen für eine Entzündung verlegt, so ist folgendes zu prüfen:

- Ist eine nicht brennbare Flüssigkeit oder eine schwer entflammbare Flüssigkeit, deren Entzündungstemperatur (Sicherheitsdatenblatt, Herstellerangabe) oberhalb der maximalen Temperatur heißer Oberflächen bzw. Anlagenteile in der Umgebung liegt, einsetzbar?
- Sofern die Schlauchleitungen durch Hitze- oder Flammeneinwirkung beschädigt werden können:

  Bestehen sie aus einem geeigneten hitzebeständigen Material bzw. sind sie in ausreichendem Abstand von der Hitzequelle befestigt oder durch Schutzvorrichtungen, z.B. Abschirmungen, Schutzumhüllungen, vor schädigender Hitzeeinwirkung geschützt?
- Kann bei auftretenden Leckagen auslaufendes, verspritzendes oder versprühendes Hydrauliköl an die Zündquellen gelangen? (Ist dies der Fall, so sollte das Hydrauliköl mit Abschirmungen oder Schutzumhüllungen aufgefangen und sicher abgeleitet werden.)
- Sind Not-Aus oder Absperreinrichtungen so angebracht, dass sie auch bei einem Brand gefahrlos betätigt werden können und so das weitere Austreten von Hydrauliköl verhindert werden kann?
- Wird vermieden, dass sich Öllachen bilden können? Wird aussickerndes Leckö l zeitnah beseitigt, sofern es nicht abgeleitet werden kann?

Bei Vorliegen einer Brandgefahr darf Ölbinder wegen der vergrößerten Oberfläche des Öls nur verwendet werden, wenn er anschließend umgehend sachgerecht beseitigt wird.

4.4.2 Brandbekämpfung

Ein Brand kann schnell zur Schädigung weiterer Hydraulik-Schlauchleitungen und damit zum Austreten und Entzünden weiterer brennbarer Flüssigkeiten führen. Deshalb ist sicherzustellen, dass Entstehungsbrände unverzüglich mit geeigneten Löschmitteln (in der Regel Löschschaum) gelöscht werden können.

Wasser ist zum Löschen von brennendem Öl ungeeignet. Es unterfließt das leichtere Öl und kann das Feuer weiter verbreiten. Zusätzlich besteht die Gefahr, dass das Wasser beim Kontakt mit heißem brennenden Öl explosionsartig verdampft.

Feuerlöscher sind mit geeignetem Feuerlöschmittel der Brandklasse B gemäß den Angaben der Hersteller von Anlage und Hydraulikflüssigkeit auszuwählen und in ausreichender Menge griffbereit zu halten. Fest installierte oder automatisch auslösende Feuerlöscheinrichtungen mit geeigneten Löschmitteln sind vorzuziehen.

Siehe BG-Regel „Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern“ (BGR 133).

4.4.3 Organisation des Brandschutzes

Bei der Aufstellung des Alarm- und Gefahrenabwehrplanes und der Brandschutzordnung sollten eventuell vorhandene größere Mengen von Hydraulikflüssigkeiten berücksichtigt werden. Es empfiehlt sich, die örtliche bzw. zuständige Feuerwehr einzubeziehen.

Zur Brandrisikoanalyse und der Organisation des Brandschutzes siehe auch BG-Information „Arbeitssicherheit durch vorbeugenden Brandschutz" (BGI 560).

4.5 Prüfung von Hydraulik-Schlauchleitungen

Ein wesentlicher Faktor zur Gewährleistung der Sicherheit der Beschäftigten beim Umgang mit Maschinen und Hydraulikanlagen ist die Prüfung der verwendeten Hydraulik-Schlauchleitungen. Prüfungen sind erforderlich:

- Nach der Montage und vor Inbetriebnahme der Schlauchleitung,
- nach Unfällen, Änderungen (Umbauten) an der Maschine/Hydraulikanlage, längeren Zeiträumen der Nichtbenutzung und Beschädigungen aufgrund von zum Beispiel Kollisionen oder Naturereignissen (außerordentliche Überprüfung),
- nach Instandsetzungsmaßnahmen an der Maschine/Hydraulikanlage, die zu einer Beeinträchtigung der Sicherheit führen können,
- wiederkehrend in festgelegten regelmäßigen Abständen.

Der Unternehmer hat Art, Umfang und Fristen der Prüfungen für seine individuellen Einsatzbedingungen unter Zugrundelegung einer Gefährdungsbeurteilung festzulegen. Die Vorgaben und Empfehlungen der Hersteller sind dabei zu beachten.

Die getroffenen Festlegungen zu Art, Umfang und Fristen (sowie auch den Auswechselintervallen) sind als Arbeitsschutzmaßnahmen schriftlich zu dokumentieren. Auch die Ergebnisse der Prüfungen sind, z.B. mit dem Prüfprotokoll der Maschine, aufzuzeichnen und – mindestens bis zur nächsten Prüfung – aufzubewahren.

Die genannten Prüfungen dürfen nur von dazu befähigten und vom Unternehmer (Arbeitgeber) beauftragten Personen durchgeführt werden (siehe Abschnitt 4.5.3).

4.5.1 Die Prüfung nach der Montage und vor Inbetriebnahme

Bei der Prüfung nach der Montage und vor Inbetriebnahme werden die Kriterien beurteilt, die im Zusammenhang mit der Montage stehen oder nur an der vollständig montierten Maschine beurteilt werden können. Dabei sind auch die montierten Hydraulik-Schlauchleitungen zu beurteilen.

Einige Prüfpunkte können bereits bei einer Sichtprüfung im ausgeschalteten Zustand beurteilt werden. Eine Übersicht über den empfohlenen Prüfumfang für eine Sichtprüfung von Hydraulik-Schlauchleitungen befindet sich in Tabelle 1 des Anhangs 1.

Weitere Prüfpunkte einer Prüfung von Hydraulik-Schlauchleitungen vor Inbetriebnahme erfordern eine Funktionsprüfung bei zugeschalteter Energie bzw. laufender Maschine. Eine Empfehlung zum Prüfumfang enthält Tabelle 2 in Anhang 1.

4.5.2 Wiederkehrende Prüfung

Da Hydraulik-Schlauchleitungen im Betrieb Schäden verursachenden Einflüssen unterliegen, die zu gefährlichen Situationen führen können, müssen sie in festgelegten Zeitabständen wiederkehrend geprüft werden.

Siehe auch Abschnitt 4.5.2.2.

Wiederkehrende Prüfungen haben zum Ziel, Schäden rechtzeitig zu entdecken und zu beheben. Es soll sichergestellt werden, dass Maschinen in einem sicheren Zustand bleiben.

Eine detaillierte Übersicht über den empfohlenen Prüfumfang für wiederkehrende Prüfungen, der auch für außerordentliche Überprüfungen und Prüfungen nach Instandsetzungsarbeiten, welche die Sicherheit des Arbeitsmittels beeinträchtigen können zutreffend ist, enthält Tabelle 3 in Anhang 1.

4.5.2.1 Vorgehen bei als „fehlerhaft" festgestellten Hydraulik-Schlauchleitungen

Sofern bei der Prüfung der Hydraulik-Schlauchleitung Mängel festgestellt werden, die den sicheren Zustand des Arbeitsmittels beeinträchtigen, sind diese sofort zu beheben. Ist dies nicht möglich, sind geeignete Maßnahmen zu treffen, damit die Maschine vor einer Instandsetzung nicht weiter benutzt werden kann. Fehlerhafte Schlauchleitungen müssen ausgetauscht werden, bevor mit der Maschine weiter gearbeitet werden darf.

Beschädigte Hydraulik-Schlauchleitungen dürfen nicht repariert oder aus alten, vorher bereits verwendeten Teilen neu zusammengefügt werden!

Sofern mehrere Hydraulik-Schlauchleitungen gleichzeitig ausgetauscht werden, ist sicherzustellen, dass Vorkehrungen getroffen sind, die eine Verwechslung der Anschlüsse bzw. des Einbauortes verhindern.

4.5.2.2 Prüffristen

Die Festlegung von Fristen für die wiederkehrenden Prüfungen der Hydraulik-Schlauchleitungen sollte zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme bereits erfolgt sein. Andernfalls besteht die Gefahr, dass ein Arbeitsmittel ohne Prüfung zu lange weiterbenutzt bzw. weiterbetrieben wird.

Die Zeitabstände zwischen wiederkehrenden Prüfungen sind so zu wählen, dass Abweichungen vom betriebssicheren Zustand eines Arbeitsmittels rechtzeitig erkannt und beseitigt werden können.

Die hier genannten Fristen für wiederkehrende Prüfungen sind Richt- und Erfahrungswerte. Aufgrund der Gefährdungsbeurteilung, besonderen betrieblichen Gegebenheiten oder nach den konkreten Vorgaben des Herstellers in der Betriebsanleitung der Maschine sind gegebenenfalls kürzere Prüffristen

festzulegen. Es können auch längere Prüffristen festgelegt werden, sofern dies sicherheitstechnisch vertretbar und begründet ist. Die Festlegung der Prüffristen sollte dokumentiert werden.

Einfluss auf die Prüffristen von Arbeitsmitteln oder deren sicherheitsrelevanten Komponenten, wie Hydraulik-Schlauchleitungen, können die in Tabelle 5 in Anhang 1 genannten Kriterien haben. Diese Kriterien sollten auch bei der Festlegung von Fristen, die von den nachfolgend genannten Richtwerten abweichen, in die Betrachtung einbezogen werden.

Vorbehaltlich der betriebsspezifischen und maschinenbezogenen Festlegungen von Prüffristen durch den Betreiber der Arbeitsmittel und vorbehaltlich konkreter Vorgaben durch den Maschinenhersteller oder den Hersteller der Schläuche bzw. der Schlauchleitungen werden die in Tabelle 1 aufgeführten Prüffristen für Hydraulik-Schlauchleitungen empfohlen.

Anforderungen an die Hydraulik-Schlauchleitung	**Empfohlene Prüffrist**
Normale Anforderungen	12 Monate
Erhöhte Anforderungen, z.B. durch – erhöhte Einsatzzeiten, z.B. Mehrschichtbetrieb, oder kurze Taktzeiten der Maschine bzw. der Druckimpulse – starke äußere und innere (durch das Medium) Einflüsse, welche die Verwendungsdauer der Schlauchleitung stark reduzieren – beabsichtigte verlängerte Verwendungsdauer (Auswechselintervalle) – hydraulische handgeführte Werkzeuge, z.B. mobile Scheren auf Schrottplätzen	6 Monate

Tabelle 1: Empfohlene Prüffristen für Hydraulik-Schlauchleitungen

4.5.3 Befähigte Personen für die Prüfung von Hydraulik-Schlauchleitungen

Eine befähigte Person ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung von Arbeitsmitteln – im vorliegenden Fall zur Prüfung der Hydraulik-Schlauchleitungen – verfügt.

Diese Voraussetzungen sind nach der Technischen Regel für Betriebssicherheit TRBS 1203 „Befähigte Personen – Allgemeine Anforderungen“ erfüllt wenn:

– Die befähigte Person eine Berufsausbildung abgeschlossen hat, die es ermöglicht, ihre beruflichen Kenntnisse nachvollziehbar, d.h. basierend auf Berufsabschlüssen oder vergleichbaren Nachweisen, festzustellen. Im Fal-

le der Prüfung von Hydraulik-Schlauchleitungen sollte eine abgeschlossene technische Berufsausbildung vorliegen oder eine andere für die vorgesehenen Prüfaufgaben ausreichende technische Qualifikation. Dies soll die Gewähr dafür bieten, dass die Prüfungen ordnungsgemäß durchgeführt werden.

- Eine nachgewiesene Zeit im Berufsleben praktisch mit den zu prüfenden Arbeitsmitteln umgegangen worden ist und die damit verbundene Berufserfahrung vorliegt. Dabei sollte die befähigte Person genügend Anlässe kennen gelernt haben, die Prüfungen auslösen, z.B. als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung oder aus arbeitstäglicher Beobachtung.
- Eine zeitnahe berufliche Tätigkeit im Umfeld der anstehenden Prüfungen und eine angemessene Weiterbildung vorliegen. Die befähigte Person muss dabei Erfahrungen über die durchzuführenden Prüfungen oder vergleichbare Prüfungen gesammelt haben. Sie muss auch über Kenntnisse zum Stand der Technik hinsichtlich der zu prüfenden Arbeitsmittel oder Komponenten und der zu betrachtenden Gefahren besitzen. Dies beinhaltet auch die Kenntnis der relevanten technischen Regelungen und die Aktualisierung dieser Kenntnisse, z.B. durch Teilnahme an Schulungen/Unterweisungen.

Die befähigte Person unterliegt bei ihrer Prüftätigkeit keinen fachlichen Weisungen und darf wegen dieser nicht benachteiligt werden.

Sachkundige, welche bisher die Prüfungen der Hydraulik-Schlauchleitungen durchgeführt haben sowie die drei oben genannten Kriterien erfüllen und sich mit den Inhalten der Betriebssicherheitsverordnung und den damit verbundenen Veränderungen vertraut gemacht haben, zählen zu jenen befähigten Personen, welchen die Prüfungen weiterhin übertragen werden können.

Siehe auch:

- *§ 2 Abs. 7 der Betriebssicherheitsverordnung,*
- *Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 1203.*

4.6 Auswechseln von Hydraulik-Schlauchleitungen

Grundsätzlich unterliegen alle Schläuche und Schlauchleitungen auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung während des Einsatzes einer natürlichen Alterung, welche die Werkstoff- und Verbund-Eigenschaften verändert und die Leistungsfähigkeit der Schlauchleitungen herabsetzt.

Die Verwendungsdauer einer Schlauchleitung ist dadurch begrenzt und der Betreiber muss dafür sorgen, dass Schlauchleitungen in angemessenen Abständen ausgetauscht werden.

4.6.1 Die Verwendungsdauer von Hydraulik-Schlauchleitungen

Bei der betrieblichen Festlegung der Verwendungsdauer bzw. des Auswechselintervalls der einzelnen Hydraulik-Schlauchleitungen sind die konkreten Vorgaben und Empfehlungen der Schlauchleitungs- bzw. Maschinenherstel-

ler zu beachten. Aber auch die eigenen Erfahrungswerte bei den individuell vorliegenden Einsatzbedingungen und die damit verbundenen Ergebnisse der bisherigen Prüfungen sind von Belang.

Richtwerte für empfohlene Auswechselintervalle von Hydraulik-Schlauchleitungen, die sich in der bisherigen Praxis bewährt haben, sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Anforderungen an die Hydraulik-Schlauchleitung	**Empfohlene Auswechselintervalle**
Normale Anforderungen	6 Jahre (Betriebsdauer einschließlich maximal 2 Jahre Lagerdauer)
Erhöhte Anforderungen, z.B. durch – erhöhte Einsatzzeiten, z.B. Mehrschichtbetrieb, oder kurze Taktzeiten der Maschine bzw. der Druckimpulse – starke äußere und innere (durch das Medium) Einflüsse, welche die Verwendungsdauer der Schlauchleitung stark reduzieren – hydraulische handgeführte Werkzeuge, z.B. mobile Scheren auf Schrottplätzen	2 Jahre (Betriebsdauer)

Tabelle 2: Empfohlene Auswechselintervalle

Der genannte Richtwert für das Auswechselintervall von sechs Jahren für Schlauchleitungen mit normalen Anforderungen beinhaltet eine maximale Lagerdauer von zwei Jahren. Der Richtwert von zwei Jahren für Schlauchleitungen mit erhöhten Anforderungen stellt die maximal zulässige Betriebsdauer dar.

Bei der Herstellung der Hydraulik-Schlauchleitung (bzw. der Maschine) sollte der Hydraulikschlauch nicht älter als vier Jahre sein.

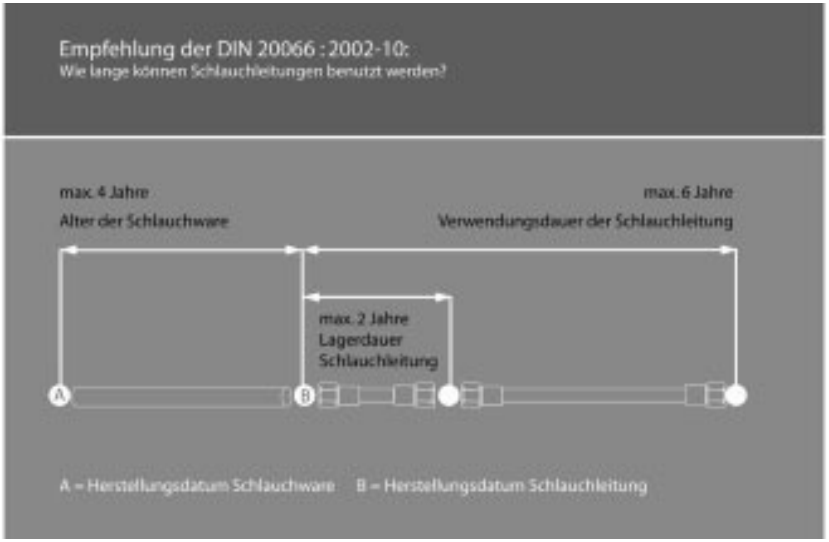


Abbildung 18: Empfehlung der Verwendungsdauer nach DIN 20 066

Eine Verlängerung der genannten Richtwerte für Auswechselintervalle ist möglich, wenn

- entsprechende Prüf- und Erfahrungswerte seitens des Maschinenherstellers, des Hydraulikschlauch- bzw. Hydraulik-Schlauchleitungsherstellers oder des Betreibers der Maschine vorliegen, die eine gefahrlose Weiterverwendung über die empfohlene maximale Verwendungsdauer zulassen,
- eine schriftlich dokumentierte Gefährdungs- bzw. Risikobeurteilung durch den Betreiber durchgeführt wurde, bei der auch Schutzmaßnahmen für den Fall des Versagens von Hydraulik-Schlauchleitungen berücksichtigt wurden,
  und
- die Prüfungen auf den arbeitssicheren Zustand in angepassten, erforderlichenfalls verkürzten Zeitabständen durch befähigte Personen erfolgen.

Aufgrund der Verlängerung der Auswechselintervalle darf keine gefährliche Situation entstehen, durch die Beschäftigte oder andere Personen verletzt werden können.

Versagen Hydraulik-Schlauchleitungen im Betrieb oder werden bei den wiederkehrenden Prüfungen häufiger Schäden oder Mängel festgestellt, so sollten neben der Erforschung der Ursachen auch die Prüfungs- und Auswechselintervalle verkürzt werden.

Für Hydraulik-Schlauchleitungen aus Thermoplasten oder metallische Hydraulik-Schlauchleitungen können andere als die oben genannten Richtwerte der Verwendungsdauer maßgebend sein.

4.6.2 Die Lagerung von Hydraulikschläuchen und -Schlauchleitungen

Bei der Lagerung von Hydraulikschläuchen und fertig konfektionierten Hydraulik-Schlauchleitungen sind Lagerbedingungen anzustreben, die die im Laufe der Zeit eintretende natürliche Alterung und die damit verbundene Änderung von Werkstoff- und Verbundeigenschaften möglichst gering halten.

Dazu sind folgende Hinweise zu geben:

- Kühl, trocken und staubarm lagern.
  (Eine staubarme Lagerung kann z.B. durch Einschlagen in Plastikfolien erreicht werden).
- Direkte Sonnen- oder UV-Einstrahlung vermeiden.
- In der Nähe befindliche Wärmequellen abschirmen.
- Lagertemperaturen unter -10 °C für Elastomere vermeiden
  (für Thermoplaste können andere Richtwerte maßgebend sein).
- In unmittelbarer Nähe keine ozonbildenden Beleuchtungskörper oder elektrische Geräte mit Funkenbildung verwenden (Ozonbildende Beleuchtungskörper sind z.B. fluoreszierende Lichtquellen, Quecksilberdampflampen).

Als günstigste Lagerbedingungen sind Temperaturen zwischen +15 °C und +25 °C sowie eine relative Luftfeuchtigkeit unter 65 % anzusehen.

Hydraulikschläuche und -Schlauchleitungen dürfen auch bei der Lagerung nicht mit Stoffen in Kontakt kommen, die eine Schädigung bewirken können, z.B. Säuren, Laugen, Lösemittel. Ein Eindringen von Ozon oder anderen schädigenden Luftbestandteilen kann durch ein Verschließen der Enden oder durch Einpacken in Folie verhindert werden.

Sie sind spannungsfrei und liegend zu lagern. Bei Lagerung in Ringen darf der kleinste vom Hersteller angegebene Biegeradius nicht unterschritten werden.

Die Lagerzeit sollte bei Hydraulikschläuchen vier Jahre und bei Hydraulik-Schlauchleitungen zwei Jahre nicht überschreiten.

4.7 Sicherer Austausch/Montage von Hydraulik-Schlauchleitungen

4.7.1 Ausbau

Vor Beginn der Arbeiten an Hydraulikanlagen ist die Druckenergie im System abzubauen, z.B. durch Abschalten der Hydraulikpumpe und Sichern gegen Wiedereinschalten. Werden einzelne Zweige, die von einer zentralen Druckversorgung gespeist werden, abgesperrt, ist zu prüfen, ob die richtige Verbindung ausgewählt wurde. Ferner sind vorhandene Druckspeicher von der hydraulischen Steuerung zu trennen und sicherheitshalber zu entlasten oder die Anlage ist spannungsfrei zu schalten. Dabei dürfen keine neuen Gefahren auftreten. Der erfolgreiche Abbau des Druckes der betreffenden Schlauchleitung im System muss vor dem Öffnen nochmals überprüft werden.

Hydraulisch hochgehaltene Lasten, z.B. Maschinenteile, Hubbühnen, hydraulische Vertikalachsen, bewirken trotz abgeschalteter Energieversorgung einen

nicht unerheblichen Druck in Teilen des Systems. Bei komplexeren Maschinen und Anlagen kann sich dieser Druck in weitere hydraulische Anlagenteile übertragen. Hochgehaltene Lasten einschließlich Maschinenteile müssen daher vor Beginn der Instandsetzungsarbeiten abgesenkt, mittels vorhandener Verriegelung gesichert oder sicher abgestützt werden.

Auch nach Abbau aller Druckeinspeisungen in das hydraulische System können zwischen Ventilen in Hydraulik-Schlauchleitungen noch Flüssigkeiten unter Druck vorhanden sein. Auch diese Drücke müssen, z.B. durch mehrfaches Betätigen der Ventile oder gemäß anderen Angaben des Herstellers, abgebaut werden.

Das Öffnen der Schraubverbindungen an Hydraulik-Schlauchleitungen sollte nach erfolgter Druckentlastung langsam und vorsichtig erfolgen, um durch eventuell noch anstehenden Druck der Hydraulikflüssigkeit mögliche Gefahren rechtzeitig wahrzunehmen und Schutzmaßnahmen zu treffen. Wird festgestellt, dass trotz aller Maßnahmen noch unerwartet Druck im zu öffnenden System ansteht, darf die Verschraubung nicht weiter gelöst werden.

Bei der Demontage der Hydraulik-Schlauchleitungen ist es in der Regel erforderlich, Auffangwannen in entsprechender Form und Größe unter die betreffenden Bauteile aufzustellen, um eventuell auslaufende Restölmengen aufzufangen. Mobile Hilfseinrichtungen mit Ölbindemitteln, Kehrgerät und Entsorgungsbehälter können bei Bedarf umgehend zur Gefahrstelle gebracht werden, um ausgelaufenes Hydrauliköl und damit Rutschgefahren wirkungsvoll beseitigen zu helfen. Ölsaugtücher helfen, Ölreste weitestgehend rückstandsfrei zu entfernen.

4.7.2 Einbau/Wiederinbetriebnahme

Vor Wiederinbetriebnahme sind die Anschlüsse der Hydraulik-Schlauchleitungen und gegebenenfalls weiterer Bauteile auf Übereinstimmung mit den Vorgaben des Hydraulikschaltplanes zu überprüfen.

Nach erfolgtem Einbau der neuen Hydraulik-Schlauchleitung muss das hydraulische System nach Angaben des Herstellers befüllt und entlüftet werden. Dabei sind insbesondere die Vorgaben für das Einfahren und Einstellen von Hydraulikpumpen zu beachten.

Bei unvollständiger Entlüftung des Systems kann es zu unvorhersehbaren plötzlichen Bewegungen an Hydrozylindern und -motoren und sonstigen Störungen durch eingespannte Luftmengen kommen. Bei Überprüfung solcher Störungen kann der Instandhalter durch plötzlich anlaufende Bewegungen gefährdet werden.

Nach erfolgter Entlüftung der hydraulischen Anlage sind alle hydraulischen Funktionen nach Herstellervorgaben auszutesten. Dabei sind die Vorgaben hinsichtlich der Sicherheit, z.B. reduzierter Systemdruck, Abschirmungen, zu beachten. Beim Austesten der hydraulischen Funktionen ist ausreichender Abstand gegen das Erreichen von Gefahrenstellen einzuhalten. Es ist sicherzustellen, dass sich weder der Instandhalter noch andere Personen unter angehobenen Lasten oder in Gefahrenbereichen aufhalten.

Die zu Beginn des Schlauchleitungswechsels gegebenenfalls eingesetzten Abstützungen und Sicherungen von hochgehaltenen Lasten dürfen erst entfernt werden, wenn die Last wieder sicher hydraulisch gehalten wird.

Schlauchleitungen sollten nicht überlackiert werden, da dadurch das Alterungsverhalten negativ beeinflusst und die Kennzeichnung unlesbar gemacht wird.

Siehe auch BG-Information „Sicherheit bei der Hydraulik-Instandhaltung" (BGI 5100).

4.8 Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten

Hydraulikflüssigkeiten sind Bestandteil der hydraulischen Ausrüstung einer betriebsfertigen Maschine oder Anlage und dürfen nicht zu einer Gefährdung der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten führen.

Um die einwandfreie und sichere Funktion der Anlage und der eingesetzten Schlauchleitungen zu gewährleisten, ist unbedingt darauf zu achten, dass die verwendeten Hydraulikflüssigkeiten mit den spezifischen Vorgaben und Empfehlungen der Anlagen-/Bauteilhersteller übereinstimmen (siehe Betriebsanleitung).

Des Weiteren ist die Einhaltung der von den Maschinenherstellern geforderte Reinheitsklasse (z.B. nach ISO 4406 „Fluidtechnik; Hydraulikflüssigkeiten; Zahlenschlüssel für den Grad der Verschmutzung durch feste Partikel" bzw. SAE AS 4059E „Aerospace fluid power; Cleanliness classification for hydraulic fluids" – Nachfolger von NAS 1638) der Druckflüssigkeiten zu gewährleisten (z.B. mit geeigneten Filtersystemen und geforderter Verschmutzungskontrolle nach DIN EN 982 „Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile; Hydraulik" oder ISO 4413 „Fluidtechnik; Ausführungsrichtlinien Hydraulik").

Eingesetzte Medien, die nicht den spezifizierten Anforderungen entsprechen oder unerlaubte Verschmutzungen aufweisen, schädigen das ganze Hydrauliksystem und verkürzen die Verwendungsdauer der eingesetzten Hydraulik-Schlauchleitungen. Ein Schmutzeintrag ist auch über die Neuöleinfüllung möglich.

Zur Auswahl und Prüfung von Hydraulikflüssigkeiten siehe auch

- *BG-Regel „Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten" (BGR 137),*
- *aktuelle Normen zu Hydraulikflüssigkeiten.*

4.8.1 Gesundheitsgefahren

Beim offenem Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten, z.B. Nachfüllen, Schlauchwechsel und sonstigen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, oder beim Austritt von Hydraulikölen im Schadensfall, z.B. undichte Verbindungen, Platzen des Schlauches, kann es zu Schädigungen der Haut, der Augen oder der Atemwege kommen.

Zum **Schutz der Augen** ist die Berührung mit verschmutzten Händen zu vermeiden. Bei Gefahr von Spritzern ist ein voller Gesichtsschutz oder mindestens eine Schutzbrille zu tragen. Nach Augenkontakt gründlich mit Wasser spülen und gegebenenfalls einen Arzt konsultieren – vorübergehendes Stechen oder Rötung ist möglich.

Hautkontakt mit Hydraulikflüssigkeiten sollte möglichst vermieden werden, da eine erhöhte Gefahr von Hauterkrankungen besteht. Bei Arbeiten an Hydraulikanlagen sind geeignete Hautschutzmaßnahmen gemäß vorhandenem Hautschutzplan zu treffen. Kann es zum Kontakt mit der Flüssigkeit kommen, sind die in den Sicherheitsdatenblättern angegebenen Schutzmaßnahmen einzuhalten.

Einspritzung durch die Haut auf Grund eines unter hohem Druck stehenden Hydraulikflüssigkeitsstrahles ist ein größerer medizinischer Notfall, der sofort von einem Arzt – im Ernstfall chirurgisch – behandelt werden muss. Scharfe Ölstrahlen unter hohem Druck können sogar zum Tod der Beschäftigten führen.

Zum **Atemschutz** muss die Konzentration von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen am Arbeitsplatz so gering wie möglich gehalten werden. Treten unerwartet höhere Konzentration von Dämpfen, Nebeln, Aerosolen oder Rauch bzw. Rauchgasen (beim Brand von Hydraulikölen) auf, ist der Einsatz von Atemschutzgeräten erforderlich.

Siehe auch BG-Regeln

- *„Benutzung von Atemschutzgeräten" (BGR 190),*
- *„Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz" (BGR 192),*
- *„Benutzung von Schutzhandschuhen" (BGR 195),*
- *„Benutzung von Hautschutz" (BGR 197).*

4.8.2 Betriebsanweisung/Unterweisung

Der Anwender von Hydraulikflüssigkeiten hat sich im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung auch über mögliche Gesundheitsgefahren beim Umgang mit diesen Flüssigkeiten zu informieren und geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.

Hinweise geben die Sicherheitsdatenblätter, die der Hersteller bzw. Inverkehrbringer dem Verwender (gegebenenfalls auf Anforderung) zur Verfügung stellen muss.

Für Tätigkeiten mit Hydraulikflüssigkeiten ist eine schriftliche Betriebsanweisung zu erstellen, in der die auftretenden Gesundheitsgefährdungen, erforderliche Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln, Maßnahmen bei Betriebsstörungen, Unfällen und Notfällen sowie Hygienehinweise festgelegt werden. Ein Beispiel für eine Betriebsanweisung für den Umgang mit Hydraulikölen ist in Anhang 2 enthalten.

Die Beschäftigten sind regelmäßig über Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten zu unterweisen.

Siehe auch

- *Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 555 „Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“,*
- *BG-Information „Betriebsanweisungen für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ (BGI 566).*

4.8.3 Umwelt- und Gewässerschutz

Da nicht auszuschließen ist, dass ein Teil der eingesetzten Hydraulikflüssigkeiten durch Leckagen oder Leitungsdefekte in die Umwelt gelangen können, ist besonders in umweltsensiblen Bereichen, z.B. an Wasserläufen, in Waldgebieten oder in Trinkwasser- und Naturschutzgebieten, die Verwendung von biologisch schnell abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten geboten (in manchen Gebieten vorgeschrieben), die keine Inhaltsstoffe der Wassergefährdungsklasse 3 enthalten (z.B. entsprechend RAL-UZ 79). Zum Einsatz kommen dabei Öle pflanzlichen oder synthetischen Ursprungs, die oft auch mit geringeren umwelttoxischen oder toxischen Eigenschaften behaftet sind.

Umweltschonendere, biologisch schnell abbaubare Hydraulikflüssigkeiten werden häufig als nicht wassergefährdend eingestuft.

Nicht jedes ökologisch unbedenkliche Produkt erfüllt aber auch die Voraussetzungen zur technischen Eignung in Maschinen und Anlagen.

Vor der Umstellung sollte die Zustimmung des Maschinen-/Hydraulikanlagen-Herstellers bzw. des Schlauchleitungs-Herstellers eingeholt werden. Die Unbedenklichkeitsbescheide der Anlagen- und Leitungs-Hersteller beinhalten unter Umständen Umstellungshinweise, die als Auflagen zu werten sind. Hier können Vorgaben zu verkürzten Intervallen für den Austausch von Hydraulikleitungen und Dichtungen, aber auch für wiederkehrende Prüfungen gemacht werden.

Siehe auch

- *Wasserhaushaltsgesetz,*
- *DIN 51 524 „Druckflüssigkeiten; Hydrauliköle“,*
- *VDMA 24 569 „Fluidtechnik; Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten; Umstellungsrichtlinien von Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis nach DIN 51 524 auf biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten und erforderliche Maßnahmen für den Betrieb“.*
- *DIN ISO 15 380 „Schmierstoffe, Industrieöle und verwandte Produkte (Klasse L) – Familie H (Hydraulische Systeme) – Anforderungen für die Kategorien HETG, HEPG, HEES, HEPR“*

5 Besondere Bestimmungen

Hydraulik-Schlauchleitungen sind im Sinne der Druckgeräterichtlinie (Europäische Richtlinie 97/23/EG über Druckgeräte) als Rohrleitungen aufzufassen und fallen in bestimmten Grenzen von Druck und Nenndurchmesser dadurch in den Geltungsbereich dieser Richtlinie.

Insofern kann für die **Beschaffenheit** (Auslegung, Fertigung, Konformitätsbewertung) und das Inverkehrbringen von Hydraulik-Schlauchleitungen die Druckgeräteverordnung (14. GPSGV), welche die Druckgeräte-Richtlinie (DGRL) in deutsches Recht umsetzt, zur Anwendung kommen, sofern die nachfolgend beschriebenen Ausschlusskriterien zum Anwendungsbereich der Druckgeräteverordnung nicht zutreffen.

Da die Hydraulikflüssigkeiten im Allgemeinen nicht mit besonderen gefährlichen Eigenschaften behaftet sind, fallen sie normalerweise in die Fluidgruppe 2 nach Druckgeräterichtlinie. Bezüglich der eindeutigen Klärung der Einstufung der Hydraulikflüssigkeiten in die zutreffende Fluidgruppe wird auf Artikel 9 der Druckgeräterichtlinie verwiesen.

Zur Einstufung der Druckgeräte nach zunehmendem Gefahrenpotenzial ist im Falle der Hydraulik-Schlauchleitungen somit normalerweise das Diagramm 9, Anhang II der Druckgeräterichtlinie (Rohrleitungen für Flüssigkeiten der Fluidgruppe 2) heran zu ziehen. Müsste die Hydraulikflüssigkeit der Fluidgruppe 1 zugeordnet werden, würde das Diagramm 8 des genannten Anhanges zutreffen.

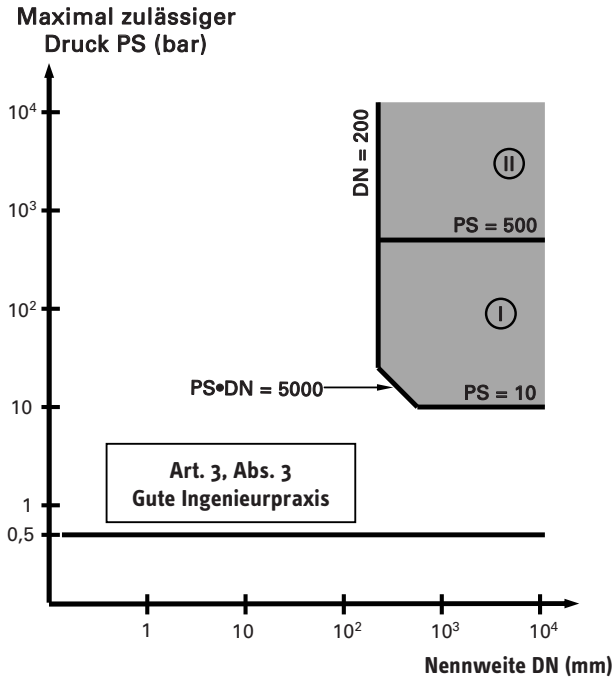


Abbildung 19: Diagramm 9, Anhang II der Druckgeräterichtlinie (Rohrleitungen für Flüssigkeiten der Fluidgruppe 2)

Für Hydraulik-Schlauchleitungen mit Hydraulikflüssigkeiten der Fluidgruppe 2 gilt bis zu einer Nennweite von DN 200:

- Sie sind nicht in Kategorien nach Druckgeräterichtlinie einzustufen,
- sie müssen nicht die in Anhang 1 der Druckgeräterichtlinie aufgeführten grundlegenden Sicherheitsanforderungen an Druckgeräte erfüllen, sondern sind nur in Übereinstimmung mit der in einem Mitgliedsstaat geltenden guten Ingenieurspraxis (GIP) auszulegen und herzustellen (gemäß Artikel 3, Abs. 3 der Druckgeräterichtlinie),
- für sie muss kein Konformitätsbewertungsverfahren nach Artikel 10 und Anhang III der DGRL durchgeführt werden und sie dürfen kein CE-Zeichen tragen.

Eine Nennweite von DN 200 wird bei Hydraulik-Schlauchleitungen in den meisten Anwendungsfällen nicht überschritten.

„Gute Ingenieurspraxis" bedeutet, dass diese Leitungen unter Berücksichtigung aller relevanten Faktoren, die ihre Sicherheit beeinflussen, entworfen worden sind. Außerdem werden sie so gefertigt, überprüft und mit Benutzungsanweisungen ausgeliefert, dass, wenn sie unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen benutzt werden, ihre Sicherheit während der vorgesehenen Lebensdauer gewährleistet ist.

Siehe auch: „Leitlinien für die Anwendung der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG" (Quelle: http://ec.europa.eu/enterprise/pressure_equipment/ped/guidlines/index_de.html)

Für die **Montage, Installation und den Betrieb** der Hydraulik-Schlauchleitungen ist seit dem 27. September 2002 die Betriebssicherheitsverordnung heranzuziehen.

Die Betriebssicherheitsverordnung gilt für überwachungsbedürftige Anlagen und Arbeitsmittel. Rohrleitungen (einschließlich Schlauchleitungen) unter innerem Überdruck größer 0,5 bar zählen nach der Betriebssicherheitsverordnung dann zu den überwachungsbedürftigen Anlagen, wenn sie Druckgeräte nach Druckgeräte-Richtlinie mit Ausnahme der Druckgeräte im Sinne des Artikels 3 Abs. 3 dieser Richtlinie sind oder beinhalten und für entzündliche, leichtentzündliche, hochentzündliche, ätzende, giftige oder sehr giftige Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten bestimmt sind.

Hydraulik-Schlauchleitungen sind demzufolge in den allermeisten praxisrelevanten Fällen selbst keine überwachungsbedürftigen Anlagenteile, können aber als Teile überwachungsbedürftiger Anlagen Verwendung finden. In allen Fällen sind sie Arbeitsmittel im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung und unterliegen als solche den Bestimmungen des Abschnittes 2 dieser Verordnung.

Anhang 1

Prüfumfänge, Prüfkriterien

Tabelle 1: Empfohlener Prüfumfang „Sichtprüfung“ (vor Erst- bzw. Wiederinbetriebnahme)

- Sind alle für den sicheren Betrieb der hydraulischen Anlage erforderlichen Benutzerinformationen vorhanden (z.B. Hydraulikplan, -stückliste, Anlagenbeschreibung, Zeichnungen, Bedienungs-/Wartungsanleitung, Unterlagen zu Hydrospeichern, Sicherheitsdatenblätter zu den eingesetzten Druckflüssigkeiten)?
- Entsprechen die Hydraulik-Schlauchleitungen dem Hydraulikplan bzw. der Stückliste und der Anlagenbeschreibung (einschließlich eingesetzter Druckflüssigkeit)?
- Sind für den Fall außergewöhnlich hoher Druckimpulse oder Druckverstärkungen Schutzmaßnahmen getroffen, wie z.B. Druckbegrenzungsventile?
- Sind die Schläuche der Hydraulik-Schlauchleitungen jeweils gekennzeichnet mit Name oder Kurzzeichen des Herstellers, EN-Nummer und Typ (Druckstufe), Nenndurchmesser, Quartal/Jahr der Herstellung (siehe DIN EN 982)?
- Sind Hydraulik-Schlauchleitungen auf den Einbindungen (Armaturen) jeweils gekennzeichnet mit Name oder Kurzzeichen des Herstellers, maximal zulässigem Betriebsdruck und Jahr/Monat der Herstellung?
- Sind Hydraulik-Schlauchleitungen derart eingebaut, dass gemäß DIN 20 066
  - die natürliche Lage die Bewegung nicht behindert,
  - ein Verdrehen oder Verdrillen des Schlauches, eine Zugbelastung durch zu kurze Leitung und zu geringe Biegeradien vermieden werden,
  - ein Knickschutz (gegebenenfalls am Verbindungselement) den Schlauch führt,
  - äußere mechanische Einwirkungen bzw. Abrieb an Kanten durch ausreichenden Abstand verhindert sind,
  - Beschädigung durch Überfahren mittels Schlauchbrücken verhindert ist,
  - lose verlegte Schlauchleitungen durch Schlauchführungen (wie Schlauchsattel und ausreichend weite Schlauchhalterungen) geschützt sind und
  - ein Hitzeschutz (Abschirmung) vor hoher Temperatureinwirkung schützt?
- Sind die Hydraulik-Schlauchleitungen ferner so ausgeführt bzw. angeordnet, dass sie hinsichtlich der Einbaustelle
  - nicht verwechselt werden können bzw. eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet sind,
  - gegen alle vorhersehbaren Beschädigungen (z.B. mechanisch , durch Umgebungseinflüsse wie Kühlschmierstoffe oder durch hohe Maschinentaktfrequenzen) geschützt sind und
  - Wartung und Instandhaltung am Arbeitsmittel nicht beeinträchtigen?
- Sind Hydraulik-Schlauchleitungen, die in Leitungsbereichen mit erhöhten Anforderungen (z.B. Hochhalten einer Last) eingesetzt sind, gegen Leitungsbruch gesichert?

Fortsetzung Tabelle 1: Empfohlener Prüfumfang „Sichtprüfung“ (vor Erst- bzw. Wiederinbetriebnahme)

- Sind an Hydraulik-Schlauchleitungen, die bei Versagen eine Gefährdung durch Peitschen oder Austritt von Druckflüssigkeit hervorrufen, geeignete Schutzmaßnahmen vorhanden, wie Befestigung, Fangvorrichtung oder Abschirmung?
  Von Gefährdungen ist z.B. dann auszugehen, wenn sich Personen überwiegend in unmittelbarer Nähe der Hydraulik-Schlauchleitungen aufhalten, wie in Stellwarten oder entlang betrieblicher Verkehrswege.
- Sind Hydraulik-Schlauchleitungen so verlegt, dass sie nicht als Aufstiegshilfe benutzt werden können?
- Weisen die Hydraulik-Schlauchleitungen der neu oder wiederholt in Betrieb genommenen Maschinen bereits Beschädigungen auf (siehe Tabelle 4)? Bei festgestellten Beschädigungen ist nach Abschnitt 4.5.2.1 zu verfahren.
- Haben die eingebauten Hydraulik-Schlauchleitungen bzw. die Schläuche die vom jeweiligen Hersteller empfohlene Lager-/ Verwendungsdauer nicht überschritten (siehe Abschnitt 4.6.1)?
- Sind die Hydraulik-Schlauchleitungen nicht überlackiert?
- Enthält die Betriebsanleitung Angaben zu Prüfintervallen? Wenn ja, welche?

Hinweis:

- Die eingebauten Hydraulik-Schlauchleitungen dürfen nicht aus gebrauchten Schläuchen oder gebrauchten Pressarmaturen hergestellt sein, die vorher bereits als Teil einer Schlauchleitung benutzt wurden! (siehe DIN EN 982 oder ISO 4413)

Tabelle 2: Empfohlener Prüfumfang „Funktionsprüfung“ (vor Erst- bzw. Wiederinbetriebnahme)

- Erfüllt die hydraulische Steuerung alle bestimmungsgemäßen Maschinenfunktionen und entsprechen diese der Anlagenbeschreibung?
- Gibt es bei allen erforderlichen Maschinenfunktionen im bestimmungsgemäßen Betrieb der Maschine außergewöhnliche akustische (z.B. Entspannungsschläge) oder ähnliche Hinweise auf hohe Druckspitzen oder Druckverstärkungen für die Hydraulik-Schlauchleitungen?
- Alle Teile der hydraulischen Anlage müssen mindestens mit dem vorgesehenen maximalen Betriebsdruck, der unter Berücksichtigung aller beabsichtigten Anwendungen erreicht werden kann, geprüft werden:
  - Treten dabei keine messbaren Leckagen an den Hydraulik-Schlauchleitungen und Verbindungselementen auf?
  - Haben alle Hydraulik-Schlauchleitungen dem Druck standgehalten?
  - Gibt es keine Scheuerstellen an sich unter Betriebsbedingungen bewegenden Hydraulik-Schlauchleitungen?

Tabelle 3: Empfohlener Prüfumfang „auf sichere Bereitstellung und Benutzung“ (wiederkehrende oder außerordentliche Prüfung)

- Ist die Benutzerinformation (Betriebsanleitung, Hydraulikplan, Stückliste usw.) des Herstellers noch vollständig und vorhanden?
- Entsprechen die Einsatzbedingungen und Umgebungsbedingungen der Maschine noch der ursprünglichen bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine?

  Hierzu müssen z.B. beachtet werden: Art des Produktes, Taktzeiten, Produktionsstückzahlen, Hydraulikdrücke und -volumenströme und Temperaturen, verwendete Druckflüssigkeit(en), Geschwindigkeiten, Anhaltezeiten der Gefahr bringenden Bewegungen, bewegte/hochgehaltene Massen, Zufuhr- und Entnahmeart von Werkstücken, Ort der Aufstellung, äußere Einflüsse wie Schwingung, Feuchtigkeit, Verschmutzung durch Öl, UV-Strahlung, mechanische Einwirkungen, Umgebungstemperatur, Lage der Transportwege und Art der eingesetzten Transportmittel (Beschädigungsgefahren), Platz und Zugang für Betrieb und Instandhaltung, Anordnung und Anbau von Zusatzeinrichtungen, Wechselwirkung/Verkettung mit anderen Maschinen.)
- Haben sich die vorstehend genannten Voraussetzungen, die früher zur Festlegung einer bestimmten Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen geführt haben, verändert? Wenn ja, sind Prüffristen und Wechselintervalle entsprechend betrachtet und gegebenenfalls geändert festgelegt worden?
- Sind alle Kennzeichnungen an Hydraulik-Schlauchleitungen vorhanden und lesbar?
- Weisen die eingesetzten Hydraulik-Schlauchleitungen keine der in Tabelle 4 genannten Mängel auf? Bei festgestellten Mängeln ist nach Abschnitt 4.5.2.1 zu verfahren.
- Sind die gegebenenfalls erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen Peitschen der Leitung und/oder Austritt von Druckflüssigkeit an den betroffenen Hydraulik-Schlauchleitungen vorhanden (siehe auch Tabelle 1)?
- Sind die Fristen für wiederkehrende Prüfungen an den Hydraulik-Schlauchleitungen festgelegt und eingehalten? Gegebenenfalls sind die Fristen vom Betreiber festzulegen und die notwendigen Prüfungen durchzuführen bzw. zu veranlassen.
- Wurden die vom Hersteller empfohlenen Wechselintervalle bzw. die betreiberseitig festgelegte maximale Verwendungsdauer für die Hydraulik-Schlauchleitungen beachtet (siehe Abschnitt 4.6.1)?
- Sind verkürzte Prüfintervalle z.B. auf halbjährlich oder vierteljährlich (statt jährlich oder halbjährlich) bei beabsichtigter verlängerter Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen festgelegt worden?
- Wurden nach Änderungen an der Maschine und in der hydraulischen Anlage (Steuerung und Ausrüstung) sowie nach größeren Instandsetzungsarbeiten, insbesondere wenn diese mit Neuverlegung von Hydraulik-Schlauchleitungen verbunden waren, Prüfungen „auf ordnungsgemäße Montage und sichere Funktion“ (siehe Abschnitt 4.7.2 bzw. Tabellen 1 und 2) durchgeführt? Wurden diese Änderungen erfasst und in die Dokumentation der Maschine aufgenommen bzw. eingearbeitet?

Tabelle 4: Empfohlene Prüfkriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen
– Liegt eine Beschädigung der Außenschicht bis zur Einlage, verursacht insbesondere durch Scheuerstellen, Schnitte, Risse vor?
– Ist die Außenschicht versprödet oder eine Rissbildung im Schlauchmaterial erkennbar?
– Sind im drucklosen oder im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung Verformungen erkennbar, die nicht der natürlichen Form der Hydraulik-Schlauchleitung entsprechen, z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen?
– Ist die Hydraulik-Schlauchleitung frei von Leckagen an Schlauch, Schlauchleitung oder Armatur?
– Ist ein so genanntes „Herauswandern“ des Schlauches aus der Armatur festzustellen?
– Ist eine Beschädigung oder Deformation der Armatur vorhanden, welche die Funktion und Festigkeit der Armatur oder der Verbindung Schlauch-Armatur mindert?
– Ist die Armatur korrodiert und dadurch die Funktion und Festigkeit gemindert?
– Ist nach wie vor eine freie Bewegung der Hydraulik-Schlauchleitungen gewährleistet oder sind gegebenenfalls durch den Anbau von neuen Anlagenteilen oder Aggregaten Quetsch-, Scher- oder Scheuerstellen entstanden?
– Ist sichergestellt, dass die Hydraulik-Schlauchleitungen nicht in Verkehrswege hineinragen, auch wenn die mit Hydraulik-Schlauchleitungen angekoppelten Aggregate in die Endlage gefahren werden?
– Wurden Hydraulik-Schlauchleitungen überlackiert (Erläuterung: kein Erkennen von Kennzeichnung und Rissen!)?
– Sind Lagerzeiten und Verwendungsdauer überschritten?
– Sind alle Abdeckungen (nach Prüfung, Umzug, Umbau) wieder montiert und in Funktion?
– Sind notwendige Ausreißsicherungen vorhanden?

Tabelle 5: Einflussfaktoren auf die Prüffristen

- Gefährdungen, die bei der Benutzung des Arbeitsmittels bei allen relevanten Arbeitsvorgängen auftreten können (Basis: Gefährdungsbeurteilung)
- Erhöhte Anforderungen an die Sicherheit (wie Erhöhung der Standsicherheit bei Gefährdung von Personen durch hochgehaltene Lasten oder schwerkraftbelastete Achsen) z.B. aufgrund des Schutzkonzeptes des Maschinenherstellers und Vorgabe zu verkürzten Fristen in der Bedienungsanleitung
- Einsatzbedingungen von Arbeitsmittel und Hydraulikanlage (z.B. spezielle Belastungen, Bedingungen mit definierter Überlast, Einsatzzeiten, Taktzeiten, Betriebsparameter, Einfluss der verwendeten Hydraulikflüssigkeit)
- Umgebungsbedingungen (schädigende Einflüsse von außen, wie Schwingungen, Feuchtigkeit, Verschmutzung, mechanische Einflüsse, besonders hoher Ozonanteil der Außenluft (z.B. infolge von Elektromotoren oder Schweißtransformatoren), UV-Strahlung u. v. m.) siehe auch Tabelle 3
- Vergleich, ob die tatsächlichen Betriebsbedingungen/Einsatzbedingungen den bei der Beschaffung und vom Hersteller vorgesehenen Betriebsbedingungen entsprechen
- Herstellerangaben (des Maschinenherstellers bzw. Herstellers der Hydraulik-Schlauchleitungen) zu Prüfintervallen
- Alter bzw. Verschleißgrad des Arbeitsmittels oder der Hydraulik-Schlauchleitung
- Verlängerung von Auswechselintervallen
- Art und System, mit dem eine planmäßige Instandhaltung, insbesondere für sicherheitsrelevante Bau- und Verschleißteile erfolgt
- Erfahrungen der Bediener/ Einrichter/ Instandhalter mit dem Arbeitsmittel und der Hydraulikanlage (zu Ausfallverhalten, Auftreten von Mängeln, Störungen, Häufungen solcher Ereignisse an Maschinen oder Anlagen)
- Bewertung der Ergebnisse aus Sicht- und Funktionskontrollen vor der täglichen Benutzung der Maschine
- Bekanntes Schadens- oder Unfallgeschehen an vergleichbaren Maschinen oder Hydraulikanlagen
- Bewertung der Prüfergebnisse von wiederkehrenden Prüfungen an diesen Hydraulik-Schlauchleitungen oder solchen, die unter vergleichbaren Bedingungen betrieben werden
- Ergebnisse der Prüfung vor Inbetriebnahme

Anhang 2

Musterbetriebsanweisung für Hydrauliköle

Die Betriebsanweisung muss den betrieblichen Verhältnissen angepasst werden

Nr.: 000 Muster

Betrieb:

Hydrauliköle von hoher Viskosität:
hochraffinierte Mineralöle mit Additiven

Betriebsanweisung
gemäß § 14 der Gefahrstoffverordnung
Bereich: Werkstatt, Lager
Hydrauliköle

Stand: .....

Gefahren für Mensch und Umwelt

Hydrauliköle sind brennbar. Dämpfe, die bei sehr starker Erwärmung frei werden und Sprühnebel können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Es besteht Entzündungsgefahr ölgetränkter Kleidung.
Häufiger oder lang anhaltender Kontakt mit den Produkten, auch durch ölgetränkte Kleidung, kann Hauterkrankungen, z.B. Entzündungen, Ausschlag, Ölakne, verursachen.
Produkte, die bei der Verwendung hoher Temperaturen ausgesetzt sind, können sich mit gesundheitsgefährdenden Stoffen anreichern.
Wassergefährdend.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Hydrauliköle nur über Auffangwannen lagern und abfüllen, Verspritzen vermeiden.
Auffangwannen nicht mit Gebinden überfüllen und nicht zur Ablage anderer Materialien benutzen.
Zündquellen fernhalten, nicht rauchen. Schmierstoffe nicht vernebeln.
Behälter geschlossen halten und vor Erwärmung schützen.
Getränkte Putzlappen in nicht brennbaren, geschlossenen Behältern aufbewahren.
Putzlappen regelmäßig erneuern.
Befüllte Behälter kennzeichnen, schadhafte Kennzeichnungen erneuern.
Niemals Lebensmittelgefäße oder damit zu verwechselnde Gefäße benutzen.

Handschutz: bei längerem Umgang beständige Chemikalien-Schutzhandschuhe
Hautschutz: siehe Hautschutzplan
Kontakt mit der Haut und Kleidung vermeiden.
Getränkte Kleidung sofort wechseln und erst nach der Reinigung wieder anziehen.
Verschmierte Putzlappen nicht in die Taschen der Arbeitskleidung stecken.
Zur Hautreinigung keine Lösemittel, Verdünner, Benzin o. Ä. verwenden.

Verhalten im Gefahrfall

Ruf Feuerwehr 112, intern

Leckage: Nach Auslaufen sofort mit Ölbindemittel.....aufnehmen und in dafür vorgesehene Abfallbehälter geben; Raum gut lüften. Vorsicht, Rutschgefahr durch schmierigen Boden.

Brände: Feuerlöscher für Brandklasse B bereithalten. Mit Wasser darf nicht gelöscht werden. Im Brandfall besteht Berstgefahr geschlossener erhitzter Behälter, daher Öllager im Gefahrfall verlassen.

Fluchtweg: Siehe Kennzeichnung der Rettungswege und Notausgänge

Erste Hilfe

Notruf 19222 oder 112,

Nach Hautkontakt: Gründlich mit Wasser und Seife abwaschen, getränkte Kleidung zuvor entfernen.
Nach Augenkontakt: Bei offenem Lidspalt und zum äußeren Lidspalt hin zehn Minuten unter fließendem Wasser ausspülen, Augenarzt konsultieren.
Nach Verschlucken: Erbrechen nicht anregen, Arzt konsultieren.
Nach Ölinjektion: Nach Eindringen von Öl unter die Haut unverzüglich Arzt aufsuchen!

Sachgerechte Entsorgung

Abfälle in gekennzeichneten nicht brennbaren Behältern ....., in ..... sammeln;
Abfallbehälter und leere Behälter geschlossen halten, spätestens am Schichtende leeren bzw. aus dem Arbeitsraum entfernen.

Datum, Unterschrift .....

Quelle: nach www.bgglaskermaik.de

Anhang 3

Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt.

1. Gesetze, Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag GmbH,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG),

Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG),

Maschinenverordnung (9. GPSGV),

Druckgeräteverordnung (14. GPSGV),

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) mit den zugehörigen Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS), insbesondere

TRBS 1111	„Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung“,
TRBS 1201	„Prüfung von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“,
TRBS 1203	„Befähigte Personen – Allgemeine Anforderungen“,
TRBS 1203 Teil 2	„Befähigte Personen – Besondere Anforderungen – Druckgefährdungen“,
TRBS 2210	„Gefährdungen durch Wechselwirkungen",

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) mit den zugehörigen Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), insbesondere

TRGS 400	„Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen“,
TRGS 401	„Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“,
TRGS 500	„Schutzmaßnahmen: Mindeststandards“,
TRGS 555	„Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“,

Wasserhaushaltsgesetz (WHG),

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen (Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe – VwVwS)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe der Bundesländer (Anlagenverordnung – VawS)

Bezugsquelle: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH,
Amsterdamer Straße 192, 50735 Köln,
www.bundesanzeiger.de.

Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte,
Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung).

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Regeln, Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit und BG-Grundsätze

Bezugsquelle: zuständiger Unfallversicherungsträger
oder
Carl Heymanns Verlag GmbH,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln,
oder
Jedermann-Verlag,
Postfach 10 31 40, 69021 Heidelberg.

- **Unfallverhütungsvorschriften**
  - Grundsätze der Prävention (BGV A1).
- **BG-Regeln**
  - Grundsätze der Prävention (BGR A1),
  - Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern (BGR 133),
  - Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten (BGR 137),
  - Benutzung von Atemschutzgeräten (BGR 190),
  - Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz (BGR 192),
  - Benutzung von Schutzhandschuhen (BGR 195),
  - Benutzung von Hautschutz (BGR 197),
  - Betreiben von Arbeitsmitteln (BGR 500) (Online-Fassung).
- **BG-Informationen**
  - Arbeitssicherheit durch vorbeugenden Brandschutz (BGI 560),
  - Betriebsanweisungen für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (BGI 566),
  - Gefährdungsbeurteilung – Wie? Warum? Wer? (BGI 570),
  - Gefährdungsbeurteilung – Gefährdungskatalog (BGI 571),
  - Instandhalter (BGI 577),
  - Sicherheit durch Betriebsanweisungen (BGI 578),
  - Leitfaden Druckgeräte (BGI 822),
  - Sicherheit bei der Hydraulik-Instandhaltung (BGI 5100).

Bezugsquelle: Fachausschuss Maschinenbau, Fertigungssysteme, Stahlbau
Wilhelm-Theodor-Römheld-Straße 15, 55130 Mainz.

Fachausschuss-Informationsblatt Nr. 015: Prüfen und Auswechseln von Hydraulik-Schlauchleitungen.

3. Normen

Bezugsquelle: Beuth-Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin,
bzw.
VDE-Verlag GmbH,
Bismarckstraße 33, 10625 Berlin.

DIN 7716	Erzeugnisse aus Kautschuk und Gummi; Anforderungen an die Lagerung, Reinigung und Wartung,
DIN 20 021	Fluidtechnik; Schläuche mit Einlagen; Ergänzung zu DIN EN 853 bis DIN EN 857,
DIN 20 066	Fluidtechnik; Schlauchleitungen; Maße, Anforderungen,
DIN 22 100-5	Betriebsmittel und Betriebsstoffe aus Kunststoffen zur Verwendung in Bergwerken unter Tage; Rohre, Rohrisolierungen und Schläuche, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung,
DIN 24 312	Fluidtechnik; Druck; Werte, Begriffe,
DIN 24 950-1	Fluidtechnik; Schlauchleitungen, Begriffe,
DIN 3859-1	Rohrverschraubungen; Teil1: Technische Lieferbedingungen,
DIN 51 524-1	Druckflüssigkeiten; Hydrauliköle; Teil 1: Hydrauliköle HL; Mindestanforderungen,
DIN 51 524-2	Druckflüssigkeiten; Hydrauliköle; Teil 2: Hydrauliköle HLP; Mindestanforderungen,
DIN 51 524-3	Druckflüssigkeiten; Hydrauliköle; Teil 3: Hydrauliköle HVLP; Mindestanforderungen,
DIN EN 201	Gummi- und Kunststoffmaschinen – Spritzgieß-Maschinen; Sicherheitsanforderungen,
DIN EN 26 802	Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen mit Drahteinlage, Hydraulik-Impulsprüfung mit wechselnder Biegung,
DIN EN 853	Gummischläuche und -schlauchleitungen; Hydraulikschläuche mit Drahtgeflechteinlage; Spezifikation,
DIN EN 854	Gummischläuche und -schlauchleitungen; Hydraulikschläuche mit Textileinlage; Spezifikation,
DIN EN 855	Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen; Kunststoff-Hydraulikschläuche mit Textileinlage; Spezifikation,
DIN EN 856	Gummischläuche und -schlauchleitungen; Hydraulikschläuche mit Drahtspiraleinlage; Spezifikation,
DIN EN 857	Gummischläuche und -schlauchleitungen; Kompakthydraulikschläuche mit Drahtgeflechteinlage; Spezifikation,
DIN EN 869	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsanforderungen an Metall-Druckgießanlagen,

DIN EN 982	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile; Hydraulik,
DIN EN ISO 1402	Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen; Hydrostatische Prüfung,
DIN EN ISO 4671	Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen; Verfahren zur Messung der Maße von Schläuchen und Längen von Schlauchleitungen,
DIN EN ISO 6803	Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen; Hydraulik-Druck-Impulsprüfung ohne Biegung,
DIN EN ISO 6945	Gummischläuche; Bestimmung des Verschleißverhaltens der Außenschicht,
DIN EN ISO 8330	Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen; Vokabular,
DIN EN ISO 8032	Gummi– und Kunststoffschlauchleitungen; Biegung kombiniert mit hydraulischer Impulsprüfung (Halb-Omega-Prüfung)
DIN EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 2: Technische Leitsätze,
DIN ISO 15380	Schmierstoffe, Industrieöle und verwandte Produkte (Klasse L) – Familie H (Hydraulische Systeme) – Anforderungen für die Kategorien HETG, HEPG, HEES und HEPR
DIN Taschenbuch 174	Schlauchleitungen für die Fluidtechnik,
ISO 17165-1	Fluidtechnik; Hydraulik-Schlauchleitungen; Teil 1: Maße und Anforderungen
ISO 3862-1	Rubber hoses and hose assemblies; Rubber covered spiral-wire- reinforced hydraulic Types; Specification-Part 1: Oil-based fluid applications,
ISO 4406	Fluidtechnik; Hydraulikflüssigkeiten; Zahlenschlüssel für den Grad der Verschmutzung durch feste Partikel,
ISO 4413	Fluidtechnik; Ausführungsrichtlinien Hydraulik,
VDMA 24569	Fluidtechnik; Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten; Umstellungsrichtlinien von Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis nach DIN 51 524 auf biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten und erforderliche Maßnahmen für den Betrieb,
SAE AS 4059E	Aerospace fluid power; Cleanliness classification for hydraulic fluids.
SAE J 517	Hydraulic Hose

4. Medien

Bezugsquelle: Jedermann-Verlag,
Postfach 10 31 40, 69004 Heidelberg.

CD-ROM „Kompendium Arbeitsschutz“: Vorschriften und Regelwerk, Symbolbibliothek, Programm zur Durchführung und Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung (GefDok und Gef-Doklight).

Bildnachweis

Die Abbildungen und Grafiken in dieser BG-Regel wurden freundlicherweise zur Verfügung gestellt von
Abbildungen 1-18:
HANSA-FLEX Hydraulik GmbH
Postfach 450142
28925 Bremen

Anhang 2:
Berufsgenossenschaft
der keramischen und
Glasindustrie
97064 Würzburg

SEMPERIT

SEMPERIT HYDRAULIC ENGINEERING

EDITION: 2011 D/E

semperflex

A MEMBER OF THE SEMPERIT-GROUP

SEMPERIT – WELTWEIT ERFOLGREICH
SEMPERIT – SUCCESSFUL ALL OVER THE WORLD

Die österreichische Semperit AG ist eines der weltweit führenden Unternehmen in der Entwicklung, Produktion und im Verkauf von hochwertigen Kautschuk- und Kunststoffprodukten. Das 1824 gegründete Unternehmen gehört zu den ältesten Gummifabriken des europäischen Kontinents. Das aus dieser langen Tradition hervorgehende Produktions- und Anwendungswissen, gepaart mit der Verpflichtung zu höchster Qualität in allen Bereichen sowie eine konsequente Serviceorientierung sind Garanten für eine weitere Festigung dieser führenden Position.

The Austrian-based Semperit AG is one of the world's leading companies active in developing, manufacturing and marketing high quality rubber and plastic products. Founded in 1824, the company is one of the Europe's oldest rubber manufacturers. Based on our company's long tradition, our expertise in the production and use of rubber and plastic products, together with our commitment to maintain the highest quality standards in every area, as well as our dedication to customer service all guarantee a continued strengthening of our position as a global leader.

Im Rahmen unserer Geschäftsbereiche **Sempermed, Semperflex, Sempertrans** und **Semperform** bieten wir unseren Kunden eine umfangreiche, innovative Palette hochwertiger Produkte und Lösungen an – von medizinischen und Industrie-Handschuhen über Transportbänder, Verschleißschutz und Industrieformteile bis hin zu Hydraulik- und Industrieschläuchen. Die Division Hydraulikschlauch des Geschäftsbereiches, Semperflex, entwickelt, produziert und verkauft weltweit Hydraulikschläuche. In den Semperflexwerken in Österreich, Tschechien, Thailand und China werden diese hochqualitativen Produkte auf Basis des in jahrzehntelanger Entwicklung erworbenen Know-hows hergestellt. Intensive Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten stellen das Anbieten von marktgerechten Produkten ausgezeichneter Qualität sicher. Unser Angebot umfasst neben standardisierten Schlauchtypen vor allem Kompaktschläuche mit außergewöhnlichen Leistungswerten für moderne Hochleistungs-Hydraulik-Anwendungen oder Spiralschläuche für extreme Druck- und Temperaturbelastungen. Natürlich bieten wir zusätzlich Hydraulik-Armaturen und Schlauchleitungen höchster Qualität an. Dies soll uns weiterhin einen Vorsprung gegenüber unseren Mitbewerbern sicherstellen.

Our **Sempermed, Semperflex, Sempertrans** and **Semperform** divisions offer our customers a comprehensive and innovative assortment of high quality products and solutions, from medical and industrial gloves to hydraulic, industrial hoses and rubber sheet, industrial mouldings, as well as conveyor belts. The Semperflex hydraulic hose division develops, manufactures and markets hydraulic hoses throughout the world. These high quality products are produced in our Semperflex plants in Austria, China, the Czech Republic and Thailand based on know-how gained over many years. Significant ongoing investments in R&D provide us with continually improving quality and products highly adapted for today's markets. Our products also include in addition to a multitude of standardised hose types particularly compact hoses with extraordinary performance values designed for state-of-the-art high performance hydraulic applications or spiral hoses designed to resist extreme pressure and temperature conditions. Naturally, in addition to hoses we also provide hydraulic fittings and hose assemblies with outstanding quality. These will secure a leading position against our competitors.

HYDRAULIKSCHLÄUCHE

HYDRAULIC HOSES

Geeignet für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineral- und Syntheseölbasis (HL, HLP, HLPD, HVLP), für Öl-Wasser-Emulsionen (HFAE, HFAS, HFB) und Wasser-Glykol-Lösungen (HFC), für Schmierstoffe auf pflanzlicher und Mineralölbasis.

Für Druckluft geeignet bis maximal 50 bar und 80°C bei eingeschränkter Lebensdauer.

Nicht geeignet für Hydraulikflüssigkeiten auf Basis chlorierter Kohlenwasserstoffe und Phosphat-Ester (HFD - R/S/T).

Die Eignung für biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten (Bio-Öle, HETG, HEPG, HEES) ist grundsätzlich gegeben, kann aber durch herstellerspezifische Öl-Zusatzstoffe eingeschränkt sein. Im Einzelfall ersuchen wir aus Sicherheitsgründen um Rückfrage.

Bitte beachten: Betriebsbedingungen mit gleichzeitig maximalem Betriebsdruck, maximaler Temperatur und minimalem Biegeradius verkürzen die Lebensdauer!

Suitable for hydraulic fluids on mineral oil and synthetic oil basis (HL, HLP, HLPD, HVLP), for oil-water-emulsions (HFAE, HFAS, HFB) and water-glycol liquids (HFC), for vegetable and mineral oil based lubricants.

Suitable for compressed air up to a maximum of 50 bar (725 psi) and 80°C (175°F) by limited service life.

Not suitable for hydraulic fluids based on chlorinated hydrocarbons or phosphate ester (HFD-R/S/T).

Generally also suitable for biologically degradable hydraulic liquids (HETG, HEPG, HEES) however limited by fluid additives.

Please check suitability with us.

Please note: simultaneous operating conditions of maximum working pressure at maximum temperature and minimum bend radius reduce service life!

DYNAMISCHE BETRIEBSDRUCKWERTE
DYNAMIC WORKING PRESSURE VALUES

DN			SEMPER PILOT	SAE 100 R 1 S	EN 853 1 SN 1 SN EHT SAE 100 R 1 S	EN 857 1 SC	SEMPER PAC 1 SN-K	AGRO FLEX	SAE 100 R 17	SAE 100 R 2 S	SAE 100 R 16 S	EN 853 2 SN 2 SN EHT SAE 100 R 2 S	EN 857 2 SC	SEMPER SHIELD SSC	SEMPER PAC 2 SN-K	SUPERPAC		SAE 100 R 4
mm	inch	dash														SPC 2	SPC 3	
6	1/4	-4	125	225	225	225	290	210	210	400	400	400	400	400	450			
8	5/16	-5	125	215	215	215	250	210	210	350	350	350	350	375	420			
10	3/8	-6	125	180	180	180	230	210	210	330	330	330	330	350	385	425	500	
12	1/2	-8	125	160	160	160	200	210	210	275	275	275	275	300	345	380	470	
16	5/8	-10		130	130	130	150		210	250	250	250	250	275	290	350	410	
19	3/4	-12		105	105	105	125		210	215	215	215	215	235	280	280	375	21
25	1	-16		88	88	88	110		210	165	165	165	165	185	200	230	310	17
31	1 1/4	-20		63	63		100			125		125						14
38	1 1/2	-24		50	50					90		90						10
51	2	-32		40	40					80		80						7

DN			EN 856 4 SP	SEMPER SHIELD SSP	EN 856 4 SH SEMPER SHIELD SSH	EN 856 SAE 100 R 12	EN 856 SAE 100 R 13	SAE 100 R 15	FLEXLINE 4000	SEMPERJET								
mm	inch	dash								1 SN	150	210	250	280	315	2 SN	2 SC	Longlife
6	1/4	-4								250	150	210	250			400	400	500
8	5/16	-5								220			250		315	400	400	500
10	3/8	-6	445	445		280			280	220			250	280		400	400	500
12	1/2	-8	425	425		280			280	220			250			400	400	500
16	5/8	-10	350	350		280			280									
19	3/4	-12	350	350	420	280	350	420	280									
25	1	-16	280	280	380	280	350	420	280									
31	1 1/4	-20	210		345	210	350	420										
38	1 1/2	-24	185		290	175	350	420										
51	2	-32	165		250	175	350											

WICHTIGE HINWEISE:
Dieser Prospekt wurde sorgfältig ausgearbeitet, um unsere Kunden umfassend zu beraten. Die angeführten Informationen entsprechen dem aktuellen Stand der Technik, stellen das Ergebnis langjähriger Versuche und Erprobungen dar bzw. beruhen auf Beständigkeitsangaben lt. ISO 7620-1986(E) für die angeführten Medien. Die individuellen Einsatzbedingungen beeinflussen den Gebrauch jedes Produktes, so dass diese nur jene Sicherheit bieten können, die basierend auf unseren Angaben in den schriftlichen Produktinformationen erwartet werden kann. Bei unsachgemäßer Behandlung, wie Quetschen, Reißen, Ziehen, Belastung mit nicht zulässigen Medien kann mit dieser Sicherheit nicht gerechnet werden.
Verletzungsgefahr! Vor Anwendung neuer bzw. nicht geprüfter Medien oder vor Verwendung in nicht von der Produktinformation erfassten Einsatzgebieten ist eine schriftliche Auskunft durch einen Fachhändler oder einen Semperit-Anwendungstechniker einzuholen.
Alle Schlauchleitungen sind regelmäßig auf ihre Betriebssicherheit zu überprüfen.
Bei Beschädigungen, insbesondere auch der Schlauchdecke, müssen Schlauchleitungen aus Sicherheitsgründen ausgetauscht werden! Erscheinungsdatum / Stand der Katalogangaben: 11/2006, 1st edition. Wir entwickeln unsere Produkte laufend für unsere Kunden weiter. Über die jeweils aktuellsten Produktinformationen informieren Sie sich bitte regelmäßig auf www.semperflex.com, bei unseren Fachhändlern oder Semperit-Anwendungstechnikern. Jederzeitige Änderungen vorbehalten.

IMPORTANT NOTES:

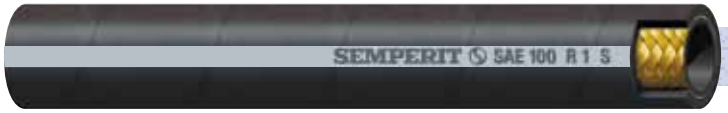
This catalogue has been carefully prepared to provide our customers with comprehensive advice. The information contained herein is the result of many years of tests and trials or based on the endurance specifications defined by ISO 7620-1986(E) for the specified media. The individual operating conditions affect the use of every product. Products can therefore only offer the safety that is expected on the basis of the information provided by us in the written product information. In the event of improper treatment such as crushing, tearing, stretching and loading with impermissible media this safety cannot be expected.

Danger! Before using with new or untested media or for applications that are not included in the product information, written information must be obtained from a specialist dealer or a Semperit applications engineer. All hoses must be regularly checked for operating safety. In the event of damage, in particular to the hose cover, hoses must be replaced for safety reasons.

Publication date/State of catalogue information: 11/2006, 1st edition. We continuously work at advancing our products for our customers. Please keep yourself informed regularly about the most recent product specifications either at www.semperflex.com or get in touch with our specialist dealers or Semperit applications engineers.

We reserve the right to make amendments at any time.

HYDRAULIKSCHLÄUCHE NACH SAE J 517
HYDRAULIC HOSES ACCORDING TO SAE J 517



SAE 100 R 1 S

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	11,1	13,4	**225**	3265	540	900	100	0,21
8	5/16	7,9	12,7	15,0	**215**	3120	510	850	115	0,24
10	3/8	9,5	15,1	17,4	**180**	2610	430	720	125	0,33
12	1/2	12,7	18,3	20,6	**160**	2320	385	640	180	0,41
16	5/8	15,9	21,4	23,7	**130**	1885	310	520	200	0,45
19	3/4	19,0	25,4	27,7	**105**	1525	250	420	240	0,58
25	1	25,4	33,3	35,6	**88**	1275	210	350	300	0,88
31	1-1/4	31,8	40,5	43,5	**63**	915	150	250	420	1,23
38	1-1/2	38,1	46,8	50,6	**50**	725	120	200	500	1,51
51	2	50,8	60,2	64,0	**40**	580	96	160	630	1,97

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: ein Stahldrahtgeflecht höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C

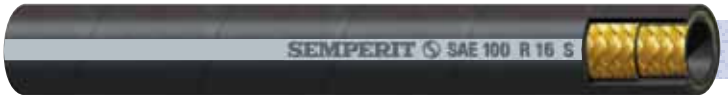
HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C

SAE 100 R 2 S

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
inch	dash	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
1/4	- 04	6,4	12,7	15,0	**400**	5800	960	1600	100	0,30
5/16	- 05	7,9	14,3	16,6	**350**	5075	840	1400	115	0,36
3/8	- 06	9,5	16,7	19,0	**330**	4785	790	1320	125	0,49
1/2	- 08	12,7	19,8	22,2	**275**	3990	660	1100	180	0,56
5/8	- 10	15,9	23,0	25,4	**250**	3625	600	1000	205	0,60
3/4	- 12	19,0	27,0	29,3	**215**	3120	515	850	240	0,83
1	- 16	25,4	34,9	38,1	**165**	2395	395	650	300	1,22
1-1/4	- 20	31,8	44,5	48,3	**125**	1815	309	500	420	1,91
1-1/2	- 24	38,1	50,8	54,6	**90**	1305	215	360	500	2,17
2	- 32	50,8	63,5	67,3	**80**	1160	190	320	630	2,74

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: zwei Stahldrahtgeflechte höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C



SAE 100 R 16 S

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	max. Außen ∅ max. Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
inch	dash	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
1/4	- 04	6,4	12,3	14,4	**400**	5800	960	1600	50	0,26
5/16	- 05	7,9	13,3	15,7	**350**	5075	840	1400	55	0,31
3/8	- 06	9,5	15,8	18,8	**330**	4780	790	1320	65	0,40
1/2	- 08	12,7	19,0	21,9	**275**	3980	660	1100	90	0,48
5/8	- 10	15,9	22,4	25,4	**250**	3620	600	1000	100	0,55
3/4	- 12	19,0	26,2	28,9	**215**	3110	515	860	120	0,71
1	- 16	25,4	34,0	36,5	**165**	2390	395	660	150	1,00

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: zwei Stahldrahtgeflechte höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA- und SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA and SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C

SAE 100 R 17

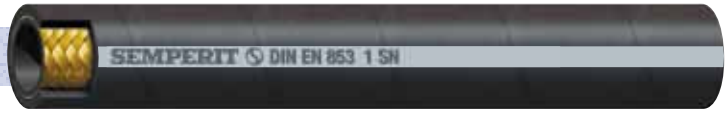
Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
inch	dash	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
1/4	- 04	6,4	10,5	12,5	**210**	3045	420	840	50	0,19
5/16	- 05	7,9	12,0	14,3	**210**	3045	420	840	55	0,22
3/8	- 06	9,5	13,9	16,5	**210**	3045	420	840	65	0,27
1/2	- 08	12,7	17,6	19,7	**210**	3045	420	840	90	0,46
5/8	- 10	15,9	21,9	24,0	**210**	3045	420	840	100	0,57
3/4	- 12	19,0	25,7	28,0	**210**	3045	420	840	120	0,78
1	- 16	25,4	33,8	36,2	**210**	3045	420	840	150	1,40

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: bis DN 12 ein, ab DN 16 zwei Stahldrahtgeflechte höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA- und SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: up to 1/2" one, from 5/8" two high tensile steel wire braids
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA and SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C

HYDRAULIKSCHLÄUCHE NACH DIN EN 853 / 857
HYDRAULIC HOSES ACCORDING TO DIN EN 853 | 857

DIN EN 853 1 SN



SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: ein Stahldrahtgeflecht höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA- und SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C (+120°C max.)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA and SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C (+120°C max.)

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	11,1	13,4	**225**	3265	540	900	100	0,21
8	5/16	7,9	12,7	15,0	**215**	3120	510	850	115	0,24
10	3/8	9,5	15,1	17,4	**180**	2610	430	720	125	0,33
12	1/2	12,7	18,3	20,6	**160**	2320	385	640	180	0,41
16	5/8	15,9	21,4	23,7	**130**	1885	310	520	200	0,45
19	3/4	19,0	25,4	27,7	**105**	1525	250	420	240	0,58
25	1	25,4	33,3	35,6	**88**	1275	210	350	300	0,88
31	1-1/4	31,8	40,5	43,5	**63**	915	150	250	420	1,23
38	1-1/2	38,1	46,8	50,6	**50**	725	120	200	500	1,51
51	2	50,8	60,2	64,0	**40**	580	96	160	630	1,97

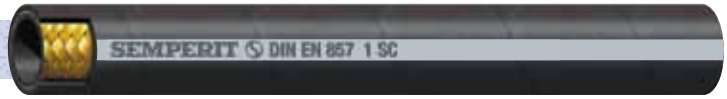
DIN EN 853 2 SN

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: zwei Stahldrahtgeflechte höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA- und SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C (+120°C max.)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA and SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C (+120°C max.)

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	12,7	15,0	**400**	5800	960	1600	100	0,33
8	5/16	7,9	14,3	16,6	**350**	5075	840	1400	115	0,39
10	3/8	9,5	16,7	19,0	**330**	4785	790	1320	125	0,50
12	1/2	12,7	19,8	22,2	**275**	3990	660	1100	180	0,59
16	5/8	15,9	23,0	25,4	**250**	3625	600	1000	200	0,71
19	3/4	19,0	27,0	29,3	**215**	3120	515	850	240	0,86
25	1	25,4	34,9	38,1	**165**	2395	395	650	300	1,28
31	1-1/4	31,8	44,5	48,3	**125**	1815	300	500	420	2,02
38	1-1/2	38,1	50,8	54,6	**90**	1305	215	360	500	2,20
51	2	50,8	63,5	67,3	**80**	1160	190	320	630	2,85

DIN EN 857 1 SC

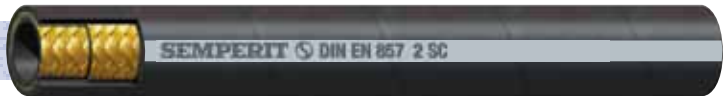


SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: ein Stahldrahtgeflecht höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA- und SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C (+120°C max.)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA and SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C (+120°C max.)

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	max. Außen ∅ max. Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	10,2	13,5	**225**	3265	540	900	75	0,18
8	5/16	7,9	11,5	14,5	**215**	3120	520	860	85	0,21
10	3/8	9,5	13,6	16,9	**180**	2610	430	720	90	0,28
12	1/2	12,7	17,0	20,4	**160**	2320	385	640	130	0,33
16	5/8	15,9	20,4	23,0	**130**	1885	310	520	150	0,41
19	3/4	19,0	23,8	26,7	**105**	1525	250	420	180	0,52
25	1	25,4	31,3	34,9	**88**	1275	210	352	230	0,78

DIN EN 857 2 SC



SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: zwei Stahldrahtgeflechte höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA- und SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C (+120°C max.)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA and SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C (+120°C max.)

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	max. Außen ∅ max. Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	11,2	14,2	**400**	5800	960	1600	75	0,28
8	5/16	7,9	12,7	16,0	**350**	5075	840	1400	85	0,33
10	3/8	9,5	15,0	18,3	**330**	4785	790	1320	90	0,42
12	1/2	12,7	18,3	21,5	**275**	3990	660	1100	130	0,52
16	5/8	15,9	21,4	24,7	**250**	3625	600	1000	170	0,61
19	3/4	19,0	25,5	28,6	**215**	3120	515	860	200	0,79
25	1	25,4	33,4	36,6	**165**	2395	395	660	250	1,10

SEMPERIT – KOMPAKT-HYDRAULIKSCHLÄUCHE
SEMPERIT – COMPACT HYDRAULIC HOSES

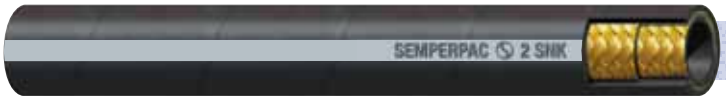
SEMPERPAC 1 SNK

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	10,0	11,8	290	4205	700	1160	40	0,18
8	5/16	7,9	11,6	13,6	250	3625	600	1000	55	0,22
10	3/8	9,5	13,7	16,5	230	3335	550	920	65	0,29
12	1/2	12,7	16,9	19,0	200	2900	480	800	80	0,35
16	5/8	15,9	20,5	22,3	150	2175	360	600	105	0,43
19	3/4	19,0	24,0	26,2	125	1815	300	500	120	0,57
25	1	25,4	31,3	34,0	110	1595	265	440	160	0,82
31	1-1/4	31,8	40,5	44,0	100	1450	240	400	300	1,28

Bis 700.000 Zyklen impulsgeprüft! ***Impulse tested up to 700.000 cycles!***

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: ein Stahldrahtgeflecht höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA- und SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C (+120°C max.)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA and SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C (+120°C max.)



SEMPERPAC 2 SNK

THE „ONE-MILLION-CYCLE" HOSE

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	11,1	13,4	450	6525	1080	1800	45	0,29
8	5/16	7,9	12,7	15,0	420	6090	1000	1680	60	0,34
10	3/8	9,5	15,1	17,4	385	5585	925	1540	70	0,44
12	1/2	12,7	18,3	20,6	345	5000	830	1380	90	0,54
16	5/8	15,9	21,4	23,7	290	4205	695	1160	130	0,63
19	3/4	19,0	25,4	27,7	280	4060	670	1120	160	0,84
25	1	25,4	33,3	35,6	200	2900	480	800	210	1,14
31	1-1/4	31,8	40,5	43,5	175	2540	420	700	300	1,52

Bis 1 Million Zyklen impulsgeprüft! ***Impulse tested up to one million cycles!***
(DN 31 bis 200.000 Zyklen) (1-1/4" up to 200.000 cycles)

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: zwei Stahldrahtgeflechte höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA- und SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C (+120°C max.)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA and SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C (+120°C max.)

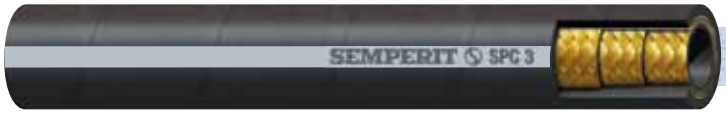
SUPERPAC SPC 2

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
10	3/8	9,5	15,5	18,8	425	6165	1020	1700	110	0,50
12	1/2	12,7	19,2	22,0	380	5510	910	1520	130	0,63
16	5/8	15,9	21,6	24,7	350	5075	840	1400	180	0,78
19	3/4	19,0	26,6	29,3	280	4060	670	1120	210	1,00
25	1	25,4	33,8	36,2	230	3335	550	920	240	1,35

Bis zu 400.000 Zyklen impulsgeprüft! ***Impulse tested up to 400.000 cycles!***

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: zwei Stahldrahtgeflechte höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA- und SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C (+120°C max.)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA and SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C (+120°C max.)



SUPERPAC SPC 3

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
10	3/8	9,5	17,0	21,4	500	7250	1200	2000	120	0,72
12	1/2	12,7	20,2	24,2	470	6815	1130	1880	160	0,89
16	5/8	15,9	23,8	28,1	410	5945	985	1640	210	1,07
19	3/4	19,0	27,8	31,8	375	5440	900	1500	260	1,32
25	1	25,4	34,9	39,0	310	4500	745	1240	310	1,82

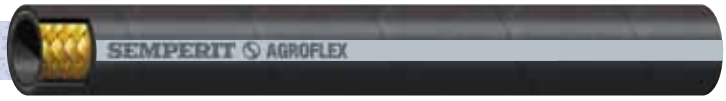
Bis zu 400.000 Zyklen impulsgeprüft! ***Impulse tested up to 400.000 cycles!***

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: drei Stahldrahtgeflechte höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA- und SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C (+120°C max.)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: three high tensile steel wire braids
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA and SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C (+120°C max.)

SEMPERIT – KOMPAKT-HYDRAULIKSCHLÄUCHE
SEMPERIT – COMPACT HYDRAULIC HOSES

AGROFLEX



SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: ein Stahldrahtgeflecht höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber
Temperature range (medium): -40°C to +100°C

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	10,5	12,5	210	3045	420	840	45	0,19
8	5/16	7,9	12,0	14,3	210	3045	420	840	50	0,22
10	3/8	9,5	13,9	16,5	210	3045	420	840	60	0,27
12	1/2	12,7	17,6	19,7	210	3045	420	840	85	0,46

SEMPER PILOT

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: ein Stahldrahtgeflecht höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	9,9	11,7	125	1815	250	500	30	0,17
8	5/16	7,9	11,7	13,5	125	1815	250	500	40	0,19
10	3/8	9,5	13,0	14,6	125	1815	250	500	50	0,25
12	1/2	12,7	16,2	18,0	125	1815	250	500	60	0,31

HYDRAULIKSCHLÄUCHE FÜR HEISSÖLANWENDUNGEN
HYDRAULIC HOSES FOR HOT OIL APPLICATIONS

DIN EN 853 1 SN EHT

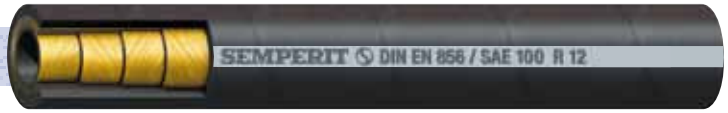
SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: ein Stahldrahtgeflecht höchster Festigkeit
Decke: hitze-, abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, schwarz, MSHA-zugelassen
Empfohlene Medien: Mineral- und Syntheseöle, Glykol und Polyglykol, Wasser-Öl-Emulsionen (bis 100°C)
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +135°C Dauertemperatur, bis 150°C Spitzentemperatur

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: heat, abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, black, MSHA approved
Recommended fluids: mineral and synthetic oils, glycols and polyglycols, aqueous oil emulsions (up to 100°C)
Temperature range (medium): -40°C to +135°C constant temperature, up to 150°C peak temperatures

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	11,1	13,4	225	3265	540	900	100	0,21
8	5/16	7,9	12,7	15,0	215	3120	510	850	115	0,24
10	3/8	9,5	15,1	17,4	180	2610	430	720	125	0,33
12	1/2	12,7	18,3	20,6	160	2320	385	640	180	0,41
16	5/8	15,9	21,4	23,7	130	1885	310	520	200	0,45
19	3/4	19,0	25,4	27,7	105	1525	250	420	240	0,58
25	1	25,4	33,3	35,6	88	1275	210	350	300	0,88
31	1-1/4	31,8	40,5	43,5	63	915	150	250	420	1,23
38	1-1/2	38,1	46,8	50,6	50	725	120	200	500	1,51
51	2	50,8	60,2	64,0	40	580	96	160	630	1,97

SPIRAL-HYDRAULIKSCHLÄUCHE
MULTISPIRAL HYDRAULIC HOSES

DIN EN 856 / SAE 100 R 12



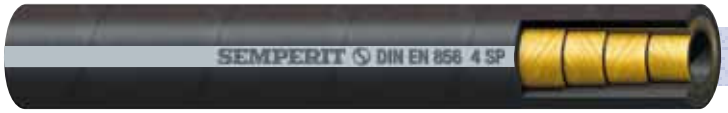
SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: vier Stahldrahtspirallagen höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-zugelassen, SEMPERROCK-Decke auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +121°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: four high tensile steel wire spiral layers
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA approved, SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +121°C

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Spiral ∅ Wire ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
10	3/8	9,5	17,2	20,3	280	4060	560	1120	125	0,70
12	1/2	12,7	20,7	23,8	280	4060	560	1120	180	0,84
16	5/8	15,9	24,6	27,4	280	4060	560	1120	200	1,10
19	3/4	19,0	27,7	30,7	280	4060	560	1120	240	1,33
25	1	25,4	34,9	38,0	280	4060	560	1120	300	1,85
31	1-1/4	31,8	43,9	47,0	210	3045	420	840	420	2,65
38	1-1/2	38,1	50,4	53,5	175	2540	350	700	500	3,20
51	2	50,8	63,7	66,7	175	2540	350	700	630	4,50

SEMPERIT

SPIRAL-HYDRAULIKSCHLÄUCHE
MULTISPIRAL HYDRAULIC HOSES

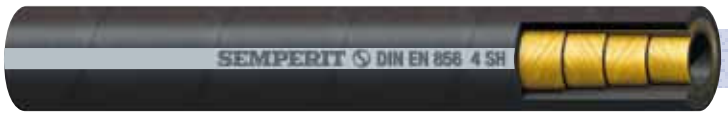


DIN EN 856 4 SP

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Spiral ∅ Wire ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
10	3/8	9,5	17,5	21,4	**445**	6455	1070	1780	180	0,78
12	1/2	12,7	20,2	24,6	**425**	6165	1020	1700	230	0,93
16	5/8	15,9	23,8	28,2	**350**	5075	840	1400	250	1,17
19	3/4	19,0	28,2	32,2	**350**	5075	840	1400	300	1,48
25	1	25,4	35,3	39,7	**280**	4060	670	1120	340	2,02
31	1-1/4	31,8	46,0	50,8	**210**	3045	500	840	460	3,05
38	1-1/2	38,1	52,4	57,2	**185**	2685	445	740	560	3,52
51	2	50,8	65,3	69,8	**165**	2395	395	660	660	5,20

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: vier Stahldrahtspirallagen höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-zugelassen, SEMPERROCK-Decke auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C (+120°C max.)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: four high tensile steel wire spiral layers
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA approved, SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C (+120°C max.)



DIN EN 856 4 SH

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Spiral ∅ Wire ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
19	3/4	19,0	28,4	32,2	**420**	6090	1000	1680	280	1,53
25	1	25,4	35,2	38,7	**380**	5510	910	1520	340	2,06
31	1-1/4	31,8	41,9	45,5	**345**	5000	830	1380	460	2,46
38	1-1/2	38,1	48,8	53,5	**290**	4205	695	1160	560	3,35
51	2	50,8	63,2	68,1	**250**	3625	600	1000	700	4,55

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: vier Stahldrahtspirallagen höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-zugelassen, SEMPERROCK-Decke auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C (+120°C max.)

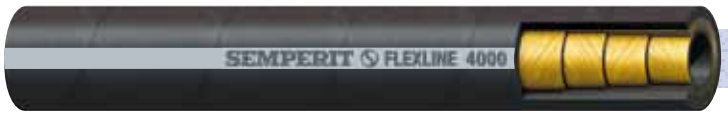
HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: four high tensile steel wire spiral layers
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA approved, SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +100°C (+120°C max.)

DIN EN 856 4 SH PREMIUM

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Spiral ∅ Wire ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
19	3/4	19,3	28,3	31,9	**430**	6235	1000	1720	210	1,46
25	1	26	35,4	38,7	**400**	5800	910	1600	220	1,84
31	1-1/4	32,5	41,5	45,2	**360**	5220	830	1440	240	2,49

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: vier Stahldrahtspirallagen höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-zugelassen, SEMPERROCK-Decke auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +121°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: four high tensile steel wire spiral layers
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA approved, SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +121°C



FLEXLINE 4000

Hochflexibler Vierspiralschlauch mit reduzierten Biegeradien.

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Spiral ∅ Wire ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
10	3/8	9,5	17,2	20,3	**280**	4060	560	1120	65	0,70
12	1/2	12,7	20,7	23,8	**280**	4060	560	1120	90	0,84
16	5/8	15,9	24,6	27,4	**280**	4060	560	1120	100	1,10
19	3/4	19,0	27,7	30,7	**280**	4060	560	1120	120	1,33
25	1	25,4	34,9	38,0	**280**	4060	560	1120	155	1,85

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: vier Stahldrahtspirallagen höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-zugelassen, SEMPERROCK-Decke auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +121°C

High flexible multispiral hose with reduced bend radii.

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: four high tensile steel wire spiral layers
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA approved, SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +121°C

Bis 1 Million Zyklen impulsgeprüft! ***Impulse tested up to one million cycles!***

SPIRAL-HYDRAULIKSCHLÄUCHE
MULTISPIRAL HYDRAULIC HOSES

DIN EN 856 / SAE 100 R 13

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: vier/sechs Stahldrahtspirallagen höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-zugelassen, SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +121°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: four/six high tensile steel wire spiral layers
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA approved, SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +121°C

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Spiral ∅ Wire ∅	Spirallagen Spiral layers	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm		mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
19	3/4	19,0	29,2	4	32,0	350	5075	700	1400	240	1,65
25	1	25,4	35,9	4	39,2	350	5075	700	1400	300	2,25
31	1-1/4	31,8	46,8	6	49,8	350	5075	700	1400	420	3,60
38	1-1/2	38,1	54,0	6	57,3	350	5075	700	1400	500	4,75
51	2	50,8	68,4	6	71,9	350	5075	700	1400	630	6,90

SAE 100 R 15

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: vier/sechs Stahldrahtspirallagen höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-zugelassen, SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +121°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: four/six high tensile steel wire spiral layers
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA approved, SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +121°C

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Spiral ∅ Wire ∅	Spirallagen Spiral layers	max. Außen ∅ max. Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm		mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
19	3/4	19,0	32,9	4	36,1	**420**	6090	840	1680	265	1,50
25	1	25,4	38,9	4	42,9	**420**	6090	840	1680	330	2,10
31	1-1/4	31,8	48,4	6	51,5	**420**	6090	840	1680	445	3,60
38	1-1/2	38,1	56,3	6	59,6	**420**	6090	840	1680	530	5,10

SAE 100 R 15 PREMIUM

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: vier Stahldrahtspirallagen höchster Festigkeit
Decke: abrieb-, ozon- und wetterbeständiger Synthesekautschuk, MSHA-zugelassen, SEMPERROCK-Deckenqualität auf Anfrage
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +121°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: four high tensile steel wire spiral layers
Cover: abrasion, ozone and weather resistant synthetic rubber, MSHA approved, SEMPERROCK cover on request
Temperature range (medium): -40°C to +121°C

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Spiral ∅ Wire ∅	Spirallagen Spiral layers	max. Außen ∅ max. Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm		mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
19	3/4	19,0	28,4	4	32,2	**425**	6160	850	1700	210	1,46
25	1	25,4	35,2	4	38,7	**425**	6160	850	1700	220	1,84

SAUGSCHLAUCH
SUCTION HOSE

SAE 100 R 4

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: Textileinlagen, Stahldrahtspirale verzinkt
Decke: abrieb-, ozon- und bedingt ölbeständiger Synthesekautschuk
Temperaturbereich (Medium): -40°C bis +100°C

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: Textile layers, zinc plated steel wire helix
Cover: abrasion, ozone and limited oil resistant synthetic rubber
Temperature range (medium): -40°C to +100°C

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
19	3/4	19,0	–	29,0	**21**	300	41	84	95	0,70
25	1	25,4	–	35,4	**17**	250	34	68	125	0,80
31	1 1/4	31,8	–	41,8	**14**	200	28	56	160	1,00
38	1 1/2	38,1	–	49,0	**10**	140	21	40	200	1,20
51	2	51,0	–	62,0	**7**	100	14	28	255	1,50
63	2 1/2	63,5	–	76,5	**4**	62	9	17	315	2,20
76	3	76,2	–	89,2	**4**	56	8	15	380	2,60
89	3 1/2	89,0	–	102,0	**3**	45	6	12	400	3,10
102	4	102,0	–	116,0	**2**	35	5	10	510	3,50

HOCH-ABRASIONSBESTÄNDIGE HYDRAULIKSCHLÄUCHE
HIGH ABRASION RESISTANT HYDRAULIC HOSES

SEMPERROCK

Die SEMPERROCK Produktlinie ist eine Weiterentwicklung der bekannten FLH-Produkte für den Einsatz in hoch-abrasionsbelasteten Anwendungen und erfüllt neben den bekannten Vorteilen einer ausgezeichneten Ozon-, UV-, Temperatur- und Salzwasserbeständigkeit auch die besonderen Anforderungen des Untertage-Steinkohlebergbaues.

SCHLAUCHKONSTRUKTION:

Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: ein, zwei oder vier Stahldrahteinlagen höchster Festigkeit
Decke: Synthesekautschuk mit den besonderen Eigenschaften:
- überlegene Abriebbeständigkeit – siehe Grafik
- ausgezeichnete Ozon- und UV-Beständigkeit
- Wetter- und Salzwasserbeständigkeit
- flammhemmend nach MSHA und DSK (LOBA)
- antistatisch
- Temperaturbereich: -40 °C bis +100°C bis 120°C (für max 30% der Verwendungsdauer)

Zugelassen von DSK (LOBA) *
US-MSHA

SEMPERROCK product line is a further improvement on our well known FLH products used in high abrasion environments. In addition to its recognised benefits of excellent resistance to ozone, UV radiation, high temperatures and salt water, it meets the special requirements of the underground coal mining industry.

HOSE CONSTRUCTION:

Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: one, two or four high tensile steel wire layers
Cover: synthetic rubber with the key characteristics:
- superior abrasion resistance – graphic
- excellent ozone and UV resistance
- weather and salt water resistant
- flame resistant acc. to MSHA and DSK (LOBA) specs
- antistatic
- temperature range -40 °C to +100°C up to 120°C (for max. 30% of the application)

Approved by DSK (LOBA) *
US-MSHA

DIE SEMPERROCK-PRODUKTE / THE SEMPERROCK-PRODUCTS

SEMPERROCK 1 SN *	SEMPERROCK R 12 black	SEMPERROCK SPC 2
SEMPERROCK 2 SN *	SEMPERROCK R 15 Premium	SEMPERROCK SPC 3
SEMPERROCK 2 ST *	SEMPERROCK R 16	SEMPERROCK 4 SP *
SEMPERROCK 1 SC	SEMPERROCK R 17	SEMPERROCK 4 SH *
SEMPERROCK 2 SC *	SEMPERROCK 1 SN-K	SEMPERROCK 4 SH Premium
	SEMPERROCK 2 SN-K *	SEMPERROCK R 15 Premium

Die allgemeinen Leistungsdaten (Druck, Radien, etc.) entsprechen den jeweiligen Typenspezifikationen.

The general characteristics (pressure, bend rad, etc.) are in accordance with the respective type specifications.

SEMPERSHIELD

SEMPERSHIELD-Produkte zeichnen sich durch ausgezeichnete Verschleiß- und Ozonresistenz aus, welche durch den Zweischicht-Aufbau von Gummidecke mit zusätzlicher UHMPE-Folie erreicht wird.

Selbst nach einer Million Zyklen entsteht bei Prüfung nach EN ISO 6945 kein messbarer Abrieb.

Die folgenden Produkte stellen unser Standardprogramm vor.

Weitere Typen sind auf Anfrage lieferbar.

Zugelassen von US-MSHA

SEMPERSHIELD products are characterised by excellent wear and ozone resistance which is achieved by the double-layer construction with rubber cover and an additional UHMW foil.

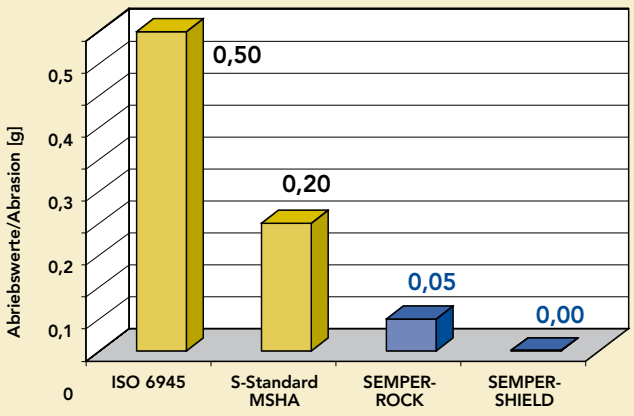
Even after one million cycles no measurable abrasion can be detected when tested acc. to EN ISO 6945.

The following products represent our standard range.

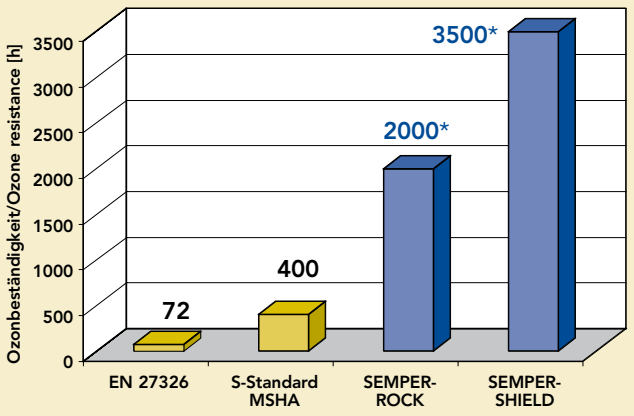
Further products are available on request.

Approved by US-MSHA

ABRIEBWERTE NACH EN ISO 6945
ABRASION VALUES ACC. TO EN ISO 6945



OZONBESTÄNDIGKEIT NACH EN 27326
OZONE RESISTANCE ACC. TO EN 27326



* Hochgerechneter Wert

* Projected value

HOCH-ABRASIONSBESTÄNDIGE HYDRAULIKSCHLÄUCHE
HIGH ABRASION RESISTANT HYDRAULIC HOSES

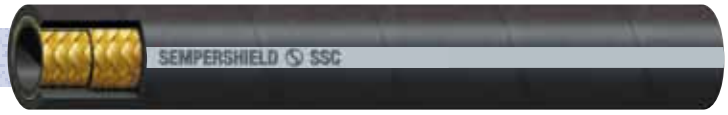
SEMPERSHIELD 1 SSK

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: ein Stahldrahtgeflecht höchster Festigkeit
Decke: Zweischicht-Aufbau – Gummidecke mit UHMPE-Folie, MSHA-zugelassen
Temperaturbereich: -40°C bis +100°C, Spitzentemperatur bis +120°C (Mediumstemperatur)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: double layer construction – rubber cover with UHMW foil, MSHA approved
Temperature range: -40°C to +100°C, peak temp. 120°C (temp. of the medium)

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	10,0	11,8	**290**	4205	700	1160	40	0,18
8	5/16	7,9	11,6	13,6	**250**	3625	600	1000	55	0,22
10	3/8	9,5	13,7	16,5	**230**	3335	550	920	65	0,29
12	1/2	12,7	16,9	19,0	**200**	2900	480	800	80	0,35
16	5/8	15,9	20,5	22,3	**150**	2175	360	600	105	0,43
19	3/4	19,0	24,0	26,2	**125**	1815	300	500	120	0,57
25	1	25,4	31,3	34,0	**110**	1595	265	440	160	0,82

SEMPERSHIELD SSC

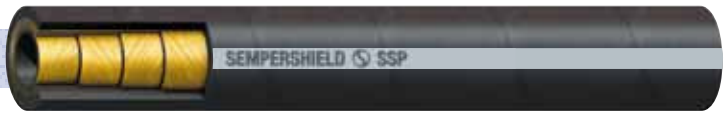


SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: zwei Stahldrahtgeflechte höchster Festigkeit
Decke: Zweischicht-Aufbau – Gummidecke mit UHMPE-Folie, MSHA-zugelassen
Temperaturbereich: -40°C bis +100°C, Spitzentemperatur bis +120°C (Mediumstemperatur)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: double layer construction – rubber cover with UHMW foil, MSHA approved
Temperature range: -40°C to +100°C, peak temp. 120°C (temp. of the medium)

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	11,2	14,2	**400**	5800	960	1600	75	0,28
8	5/16	7,9	12,7	16,0	**375**	5440	900	1500	85	0,33
10	3/8	9,5	15,0	18,3	**350**	5075	840	1400	90	0,42
12	1/2	12,7	18,3	21,5	**300**	4350	720	1200	130	0,52
16	5/8	15,9	21,4	24,7	**275**	3990	660	1100	170	0,61
19	3/4	19,0	25,5	28,6	**235**	3410	565	940	200	0,79
25	1	25,4	33,4	36,6	**185**	2685	445	740	250	1,10

SEMPERSHIELD SSP



SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: vier Stahldrahtspirallagen höchster Festigkeit
Decke: Zweischicht-Aufbau – Gummidecke mit UHMPE-Folie, MSHA-zugelassen
Temperaturbereich: -40°C bis +100°C, Spitzentemperatur bis +120°C (Mediumstemperatur)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: four plies of high tensile steel wire
Cover: double layer construction - rubber cover with UHMW foil, MSHA approved
Temperature range: -40°C to +100°C, peak temp. 120°C (temp. of the medium)

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Spiral ∅ Wire ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
10	3/8	9,5	17,5	21,4	**445**	6455	1070	1780	180	0,78
12	1/2	12,7	20,2	24,6	**425**	6165	1020	1700	230	0,93
16	5/8	15,9	23,8	28,2	**350**	5075	840	1400	250	1,17
19	3/4	19,0	28,2	32,2	**350**	5075	840	1400	300	1,48
25	1	25,4	35,3	39,7	**280**	4060	670	1120	340	2,02

SEMPERSHIELD SSH

SCHLAUCHKONSTRUKTION:
Seele: ölbeständiger Synthesekautschuk
Einlage: vier Stahldrahtspirallagen höchster Festigkeit
Decke: Zweischicht-Aufbau – Gummidecke mit UHMPE-Folie, MSHA-zugelassen
Temperaturbereich: -40°C bis +100°C, Spitzentemperatur bis +120°C (Mediumstemperatur)

HOSE CONSTRUCTION:
Tube: oil resistant synthetic rubber
Reinforcement: four plies of high tensile steel wire
Cover: double layer construction - rubber cover with UHMW foil, MSHA approved
Temperature range: -40°C to +100°C, peak temp. 120°C (temp. of the medium)

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Spiral ∅ Wire ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
19	3/4	19,0	28,4	32,2	**420**	6090	1000	1680	280	1,53
25	1	25,4	35,2	38,7	**380**	5510	910	1520	340	2,06
31	1-1/4	31,8	41,9	45,5	**345**	5000	830	1380	460	2,46
38	1-1/2	38,1	48,8	53,5	**290**	4205	695	1160	560	3,35
51	2	50,8	63,2	68,1	**250**	3625	600	1000	700	4,55

ZERTIFIKATE
TYPE APPROVAL CERTIFICATES

- Deutsche Steinkohle AG (DSK, former LOBA)
- Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB)
- Germanischer Lloyd (GL)
- Det Norske Veritas (DNV)
- Registro Italiano Navale (RINA)
- Mine Safety And Health Administration (US-MSHA)
- Glowny Instytut Gornictwa Katowice (GIG)
- Makejevscij Nauchno-Issledovatelscij Institut (MakNII)

LÄNGENVERTEILUNG IN EINER LIEFERUNG

Wenn bei Auftragserteilung keine Schlauchlängen festgelegt wurden, sind die prozentualen Längenanteile in einer Lieferung wie folgt festgelegt:

Nach EN 853 – 857:

mindestens 80 % in Längen über 20 m
maximal 20 % in Längen über 10 m bis 20 m
maximal 3 % in Längen von 1 m bis 10 m
kein Schlauch darf kürzer als 1 m sein
Die zulässige Längentoleranz eines Schlauchbundes ist ± 2%

SEMPERIT-Standard:

mindestens 90 % in Längen über 25 m
maximal 10 % in Längen über 5 bis 25 m
kein Schlauch ist kürzer als 5 m
Die zulässige Längentoleranz eines Schlauchbundes ist ± 2%

SPECIFICATION OF LENGTHS IN ONE SHIPMENT

If no specific hose lengths have been ordered, the percentages of different lengths in any given delivery shall be as follows:

According to EN 853 – 857:

min. 80 % in lengths over 20 m
max. 20 % in lengths over 10 m to 20 m
max. 3 % in lengths over 1 m to 10 m
no length of hose may be less than 1 m
The acceptable tolerance on the specified coil length is ± 2%

SEMPERIT standard:

min. 90 % in lengths over 25 m
max.10 % in lengths over 5 m to 25 m
no length of hose is less than 5 m
The acceptable tolerance on the specified coil length is ± 2%

KUNDENSERVICE

- **FEM-Analysen**
- **Druck-Impulsprüfung gemäß EN ISO 6802/6803/8032**
- **Armaturen- und Montage-Know How**
- **Schulungen – Informationen**

CUSTOMER SUPPORT

- **FEA – Finite element analysis**
- **Pressure impulse tests according to EN ISO 6802/6803/8032**
- **Fitting and crimping know-how**
- **Training – Information**

SEMPERIT SCHLÄUCHE FÜR HOCHDRUCKREINIGER
SEMPERIT HOSES FOR PRESSURE WASHER APPLICATIONS

BASISINFORMATION
Semperit ist einer der größten Waschgeräteschlauchhersteller weltweit, und hat sich auf die Produktion und die Vermarktung von Waschgeräteschläuchen hochspezialisiert. Das ist der Grund wieso auch führende Marken in diesem Segment, den Semperitschlauch in ihrer Geräteerstausstattung verwenden.
Die Schläuche sind in 2 Basisvarianten ausgeführt - und zwar:
1. klassische Konstruktionen 1SN / 2SN, wobei hier die Abmessungen der SAE100 bzw.der EN 853 entsprechen
2. spezial/kompakt Konstruktionen ähnlich 1+2SC/1+2SNK bzw. EN857, wobei es sich hier um Spezialkonstruktionen handelt

ANWENDUNGEN
1. Die Schläuche 1SN + 2SN sind die klassischen Ersatzteilschläuche für jeden Einsatz
   Vorteile: – robuste Konstruktion
   – langlebig
   – einfach zu verpressen
2. Schläuche in kompakter Ausführung bzw. Spezialkonstruktionen.
   Vorteile: – hohe Arbeitsdrücke
   – kleine Außendurchmesser
   – sehr flexibel und leicht

TEMPERATUR
Semperjetschläuche sind generell für einen Temperaturbereich bis 150°C konzipiert.

MEDIENBESTÄNDIGKEIT
Semperjetschläuche sind grundsätzlich gegen Kalt- und Heißwasser mit handelsüblichen Reinigungszusätzen mit der vom Hersteller empfohlenen maximalen Konzentration und Temperatur beständig.
Detailspezifische Informationen auf Anfrage.
NICHT BESTÄNDIG GEGEN DAMPF UND HYDRAULIKÖL.

DECKENAUSFÜHRUNG
Die Decken werden standardmäßig in gewickelter Ausführung (schwarz und blau) produziert. Ebenso bieten wir hochabrasionsbeständige Decken mit UHMPE Folie auch am Semperjetschlauch an (Mindestbestellmenge 3000-m). Andere Deckenausführungen sind bei entsprechender Bestellmenge möglich (Mindestbestellmenge 5000-m). Die Schlauchdecke wird standardmäßig in ungenadelter Ausführung geliefert. Genadelte Ausführung ist auf Wunsch möglich (Mindestbestellmenge 3000-m).

FARBEN
Standard ist schwarz und blau, grau und andere Farben auf Anfrage.

LIEFERLÄNGEN
– Vielfaches von 10-m oder nach Spezifikation – Preis auf Anfrage
– Fixlängen, geschnitten und gewickelt, fix und fertig zum Verpressen (je nach Kundenspezifikation – Preis auf Anfrage)

SCHLÄUCHE + LEITUNGSBAU
Bei Großanfragen ist Semperit auch in der Lage Ihnen Semperjetschläuche als Leitung zu liefern. Wir haben beste Kontakte zu den führenden Anbietern von Armaturen am EU-Markt, und können Ihnen daher auch kurzfristig handelsübliche Waschgeräteleitungen, aber auch Spezialprodukte liefern. Dabei halten wir die ROHS Richtlinie der Europäischen Union, bei der Auswahl unserer Werkstoffe bei Schlauch und Armaturen selbstverständlich ein.

KENNZEICHNUNG
Standardmäßig – „Semperjet" / Schlauch-Konstruktion-Name / Durchmesserangabe / Druckangabe / Datum – geprägte Ausführung. Andere Ausführungen wie Gummettenband, oder Tintenstrahl gibt es auf Anfrage (Mindest-Bestellmenge 3000 m).

NORMEN / STANDARDS
Unsere Schläuche entsprechen der Norm EN ISO 7751.
EN 1829-2: Diese Norm befand sich zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Kataloges im Entwurfsstadium. Sobald sie veröffentlicht wird, soll sie von unseren Produkten ebenfalls erfüllt werden.

BASIC INFORMATION
Semperit is one of the largest producers of pressure washer hoses worldwide, and has specialised in producing and marketing this product.
This is also one of the reasons why leading brands in this segment rely on Semperit hose on their equipment.

Hoses are available in 2 basic versions:
1. "classic constructions" 1SN/2SN, dimensions according to SAE100 / EN 853
2. special design for pressure washer/similar to SC-hoses EN857, but special constructions

APPLICATIONS
1. The 1SN + 2SN are typical aftermarket hoses for every application.
   Advantages:
   – solid construction
   – long service life
   – easy to crimp
2. Special or compact constructions.
   Advantages:
   – high working pressures possible
   – small diameters, low weight
   – very flexible and light

TEMPERATURE
Semperjets are generally designed for applications up to 150°C / 302°F.

RESISTANCE AGAINST MEDIA
Semperjet hoses are generally resistant against cold and hot water, with usual cleaning agents, at the recommended concentration and application temperature.
NOT RESISTANT AGAINST STEAM AND OIL.

COVER
Wrapped cover as standard (black and blue). We can also offer high abrasion resistant covers (UHMPE foil) for Semperjet (minimum order 3000-m). Other specifications on request (minimum order 5000-m). Our standard cover is without pin pricking. Pricked cover is possible on request (minimum order 3000-m).

COLOURS
Black and blue as standard, grey and others on request.

LENGTHS
– Multiples of 10-m or according to specification – price on request
– Fixed lengths, cut and coiled, ready for crimp (customer specification possible – price on request)

HOSES and HOSE ASSEMBLIES
For large orders, Semperit is also able to supply complete hose assemblies! We work closely with leading European fittings suppliers, so we can supply regular pressure washer hose assemblies, as well as special products. Naturally, we comply with the European Union's ROHS directive.

BRANDING
Standard: Semperjet/name of hose - construction/diameter/working pressure/date - embossed.
All other finishes such as mylar tape or inkjet, on request (minimum order 3000-m).

STANDARDS
Our pressure washer hoses comply to the EN ISO 7751.
EN1829-2: This standard was only available in a draft version at the date of release of this catalogue. As soon as the final version is published, our products will comply to it too.

SCHLÄUCHE FÜR HOCHDRUCKREINIGER MIT EINEM STAHLDRAHTGEFLECHT
1-WIRE PRESSURE WASHER HOSES

DECKENAUSFÜHRUNG

Die Decken werden standardmäßig in gewickelter Ausführung (schwarz und blau) produziert. Ebenso bieten wir hochabrasionsbeständige Decken mit UHMPE Folie auch am Semperjetschlauch an (Mindestbestellmenge 3000-m). Andere Deckenausführungen sind bei entsprechender Bestellmenge möglich (Mindestbestellmenge 5000-m). Die Schlauchdecke wird standardmäßig in ungenadelter Ausführung geliefert. Genadelte Ausführung ist auf Wunsch möglich (Mindestbestellmenge 3000-m).

FARBEN

Standard ist schwarz und blau, grau und andere Farben auf Anfrage.

LIEFERLÄNGEN

– Vielfaches von 10 m oder nach Spezifikation – Preis auf Anfrage
– Fixlängen, geschnitten und gewickelt, fix und fertig zum Verpressen (je nach Kundenspezifikation – Preis auf Anfrage)

COVER

Wrapped cover as standard (black and blue). We can also supply high abrasion resistant covers (UHMPE foil) for Semperjet (minimum order 3000-m).

Other specifications on request (minimum order 5000-m).

Our standard cover is without pin pricking. Pricked cover is possible on request (minimum order 3000-m).

COLOURS

Black and blue as standard, grey and others on request.

LENGTHS

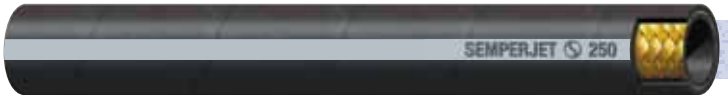
– Multiples of 10 m or according to specification – price on request
– Fixed lengths, cut and coiled, ready for crimp (customer specification possible – price on request)

1-LAGEN SN KONSTRUKTIONEN
1-WIRE SN CONSTRUCTIONS

SEMPERJET 1 SN

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	11,1	13,4	**250**	3120	540	900	100	0,21
8	5/16	7,9	12,7	15,0	**220**	3120	510	850	115	0,24
10	3/8	9,5	15,1	17,4	**220**	3120	430	720	125	0,33
12	1/2	12,7	18,3	20,6	**220**	3120	385	640	180	0,41

1-LAGEN KOMPAKT KONSTRUKTIONEN
1-WIRE COMPACT CONSTRUCTIONS



SEMPERJET COMPACT

Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	9,8	11,2	**150**	2100	300	600	40	0,15
6	1/4	6,4	9,8	11,5	**210**	3000	420	840	35	0,16
6	1/4	6,4	10,0	11,7	**250**	3625	500	1000	35	0,18
8	5/16	7,9	11,8	13,5	**250**	3625	500	1000	65	0,21
8	5/16	7,9	12,0	13,5	**315**	4570	630	1260	65	0,30
10	3/8	9,5	13,6	16,0	**250**	3625	500	950	75	0,28
10	3/8	9,5	13,8	16,4	**280**	4000	560	1100	90	0,31
12	1/2	12,7	17	19,0	**250**	3625	500	840	100	0,33

SCHLÄUCHE FÜR HOCHDRUCKREINIGER MIT ZWEI STAHLDRAHTGEFLECHTEN
2-WIRE PRESSURE WASHER HOSES

DECKENAUSFÜHRUNG

Die Decken werden standardmäßig in gewickelter Ausführung (schwarz und blau) produziert. Ebenso bieten wir hochabrasionsbeständige Decken mit UHMPE Folie auch am Semperjetschlauch an (Mindestbestellmenge 3000-m). Andere Deckenausführungen sind bei entsprechender Bestellmenge möglich (Mindestbestellmenge 5000-m). Die Schlauchdecke wird standardmäßig in ungenadelter Ausführung geliefert. Genadelte Ausführung ist auf Wunsch möglich (Mindestbestellmenge 3000-m).

FARBEN

Standard ist schwarz und blau, grau und andere Farben auf Anfrage.

LIEFERLÄNGEN möglich in

– Vielfaches von 10 m oder nach Spezifikation – Preis auf Anfrage
– Fixlängen, geschnitten und gewickelt, fix und fertig zum Verpressen (je nach Kundenspezifikation – Preis auf Anfrage)

COVER

Wrapped cover as standard (black and blue). We can also supply high abrasion resistant covers (UHMPE foil) for Semperjet (minimum order 3000-m).

Other specifications on request (minimum order 5000-m).

Our standard cover is without pin pricking. Pricked cover is possible on request (minimum order 3000-m).

COLOURS

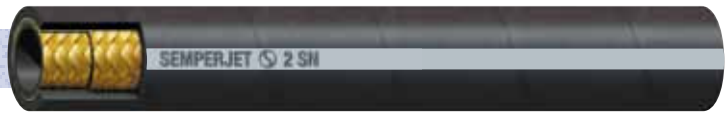
Black and blue as standard, grey and others on request.

LENGTHS

– Multiples of 10 m or according specification – price on request
– Fixed lengths, cut and coiled, ready for crimp (customer specification possible – price on request)

2-LAGEN SN KONSTRUKTIONEN
2-WIRE SN CONSTRUCTIONS

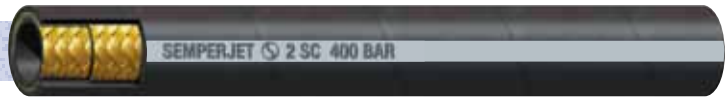
SEMPERJET 2 SN



Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	12,7	15,0	**400**	5800	960	1600	100	0,33
8	5/16	7,9	14,3	16,6	**400**	5800	840	1400	115	0,39
10	3/8	9,5	16,7	19,0	**400**	5800	790	1320	125	0,50
12	1/2	12,7	19,8	22,2	**400**	5800	660	1100	180	0,59

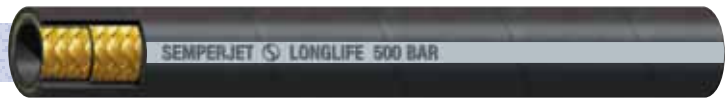
2-LAGEN KOMPAKT KONSTRUKTIONEN
2-WIRE COMPACT CONSTRUCTIONS

SEMPERJET 2 SC 400 BAR



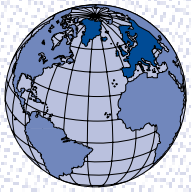
Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	11,2	13,2	**400**	5800	960	1600	75	0,28
8	5/16	7,9	12,5	14,5	**400**	5800	840	1400	85	0,33
10	3/8	9,5	14,8	16,8	**400**	5800	790	1320	90	0,42
12	1/2	12,7	18,0	20,0	**400**	5800	660	1100	130	0,52

SEMPERJET LONGLIFE 500 BAR



Nominal ∅		Innen ∅ Inside ∅	Geflecht ∅ Braid ∅	Außen ∅ Outside ∅	Betriebsdruck *Working pressure*		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
6	1/4	6,4	11,2	13,2	**500**	7250	960	1600	75	0,28
8	5/16	7,9	12,5	14,5	**500**	7250	960	1600	60	0,34
10	3/8	9,5	15,0	17,0	**500**	7250	925	1540	70	0,44
12	1/2	12,7	18,3	20,3	**500**	7250	830	1380	90	0,54

SEMPERIT



EUROPA
EUROPE

Österreich /*Austria*
SEMPERIT TECHNISCHE PRODUKTE Gesellschaft m.b.H. | DIVISION SEMPERFLEX
A-2632 Wimpassing, Triester Bundesstraße 26
+43 / 2630 310 201
+43 / 2630 310 320
semperflex@semperit.at
www.semperflex.com

Deutschland /*Germany*
SEMPERFLEX RIVALIT GMBH
D-55596 Waldböckelheim
Steinhardter Str. 32a
+49 / 6758 92 92 32
+49 / 6758 92 92 31
rivalit@rivalit.de

Frankreich /*France*
SEMPERIT FRANCE S.A.R.L.
F-95812 Argenteuil Cedex
2 Place Aristide Briand
+33 / 1 30 25 87 25
+33 / 1 34 11 32 11
semperit.ventes@semperit.fr

Portugal /*Portugal*
Spanien /*Spain*
SEMPERIT IBÉRICA S.A.
C/Orient, 78-84
Planta 4, Oficina 16
08172 Sant Cugat del Vallés
(Barcelona)Spain
+34 / 936 568 060
+34 / 936 567 026
semperit.iberica@semperit.at

Tschechien /*Czech Republic*
Osteuropa /*Eastern Europe*
SEMPERFLEX OPTIMIT S.R.O.
CZ-74235 Odry
Vitkovská _.p. 391/29
Czech Republic
+420 / 556 763 111
+420 / 556 763 199
sales@semperflex.cz

NORDAMERIKA
NORTH AMERICA

USA & Kanada /*USA & Canada*
SEMPERIT INDUSTRIAL PRODUCTS INC.
17-01 Pollitt Drive
Fair Lawn
NJ 07410-2814
USA
+1 / 201 797 7794
+1 / 201 797 3899
Bshaw@semperit-usa.com

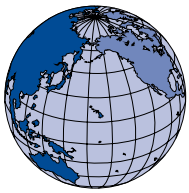
AFRIKA
AFRICA

Südafrika /South Africa
SEMPERIT INDUSTRIAL PRODUCTS (S) PTE LTD.
3791 Jalan Bukit Merah
#05-22 E-centre @ Redhill
Singapore 159471
+65 / 627 546 90
+65 / 627 546 70
semperit@singnet.com.sg

SÜDAMERIKA
SOUTH AMERICA

SEMPERIT TECHNISCHE PRODUKTE
Gesellschaft m.b.H. | DIVISION SEMPERFLEX
A-2632 Wimpassing, Triester Bundesstraße 26
Austria
+43 / 2630 310 201
+43 / 2630 310 320
semperflex@semperit.at
www.semperflex.com

SEMPERIT BRASIL PRODUTOS TÉCNICOS LTDA.
Av. Paschoal da Rocha Falcão, 367, sala 4
Jardim Santa Helena,
CEP 04785-000 São Paulo,
Estado de São Paulo
Brasil



ASIEN / AUSTRALIEN
ASIA / AUSTRALIA

Asien-Pazifik /Asia-Pacific
Mittlerer Osten /Middle East
SEMPERIT INDUSTRIAL PRODUCTS (S) PTE LTD.
3791 Jalan Bukit Merah
#05-22 E-centre @ Redhill
Singapore 159471
+65 / 627 546 90
+65 / 627 546 70
semperit@singnet.com.sg

SEMPERFLEX SHANGHAI LTD.
1255 Cang Gong Road
Shanghai Chemical Industrial Park
Fengxian Subzone
Shanghai 201417
China
+86 21 3711 1133
+86 21 3711 1135

Sämtliche Geschäftsabschlüsse erfolgen ausschließlich zu unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Vervielfältigung jedweder Art (auch nur auszugsweise) nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Semperit Technische Produkte Gesellschaft m.b.H. Der Prospekt verbleibt im Eigentum der Semperit Technische Produkte Gesellschaft m.b.H. und stellt die aktuell gültige Version dar. Die in diesem Prospekt dargestellten Schlauchgrafiken stellen lediglich Prinzipskizzen dar. Erscheinungsdatum / Stand der Katalogangaben: 11/2006, 1st edition. Wir entwickeln unsere Produkte laufend für unsere Kunden weiter. Über die jeweils aktuellsten Produktinformationen informieren Sie sich bitte regelmäßig auf www.semperflex.com, bei unseren Fachhändlern oder Semperit-Anwendungstechnikern.

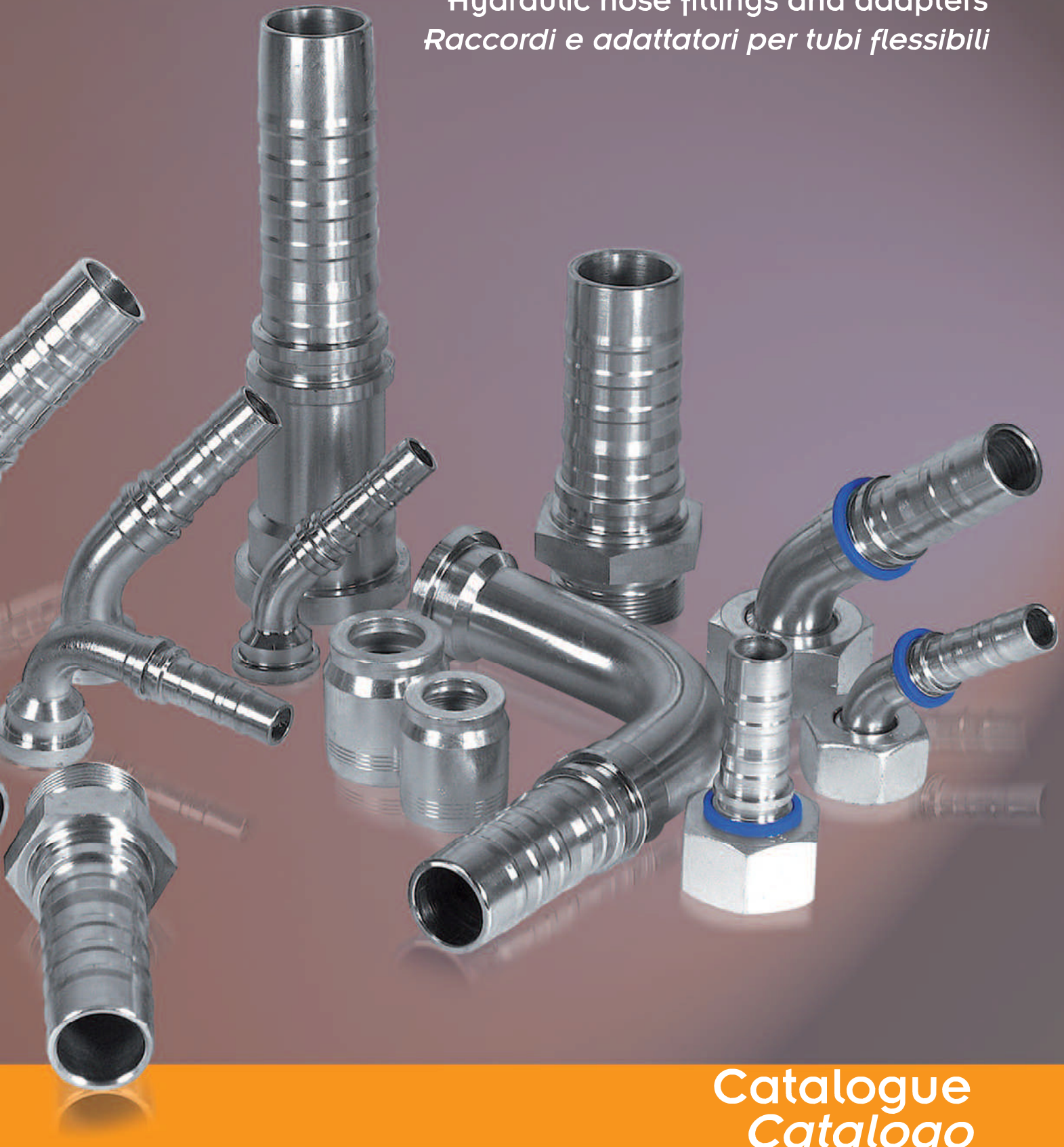
All business transactions are exclusively carried out in accordance with our general terms of business. We can assume no responsibility for misprints or errors. Permission to reprint or copy this catalogue (in whole or in part) must be obtained in writing from Semperit Technische Produkte Gesellschaft m.b.H. This catalogue is the property of Semperit Technische Produkte Gesellschaft m.b.H. and represents the most current version. The hoses shown in this literature are schematic diagrams only. Publication date/State of catalogue information: 11/2006, 1st edition. We continuously work at advancing our products for our customers. Please keep yourself informed regularly about the most recent product specifications either at www.semperflex.com or contact our specialist dealers or Semperit applications engineers.

semperflex
A MEMBER OF THE SEMPERIT-GROUP

F.TIEFFE S.P.A.

Hydraulic hose fittings and adapters

Raccordi e adattatori per tubi flessibili



Catalogue

Catalogo

HOSE FITTINGS
RACCORDI PER TUBI FLESSIBILI

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

TIEFFE's main task is to manufacture and market a complete range of high quality and competitively priced hydraulic hose swage fittings, for both OEMs and after market.

L'obiettivo principale della TIEFFE ☐ produrre una gamma completa di raccordi a pressare per tubo flessibile oleodinamico, di alta qualit☐e prezzo competitivo con quello dei migliori produttori mondiali, sia per il primo equipaggiamento che per la distribuzione.

TIEFFE is one of the major hydraulic hose fittings manufacturers in Europe.

TIEFFE ☐uno dei maggiori produttori europei di raccordi per tubo flessibile oleodinamico.

Fittings as well as production toolings are totally inhouse designed by our engineers working with modern CAD workstation. Design, Production Planning and Management, Quality Control owrkstations are all networked together.

Sia i raccordi che le attrezzature e gli utensili sono progettati internamente dai nostri tecnici utilizzando moderne stazioni CAD, collegate in rete con le stazioni dove vengono svolte le altre funzioni aziendali.

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

Starting from its founding partner's long personal involvement in hose assembling, TIEFFE has developed a specific Know-How and a marketing sensibility to improve in its connectors what is most important for the hose assembler.

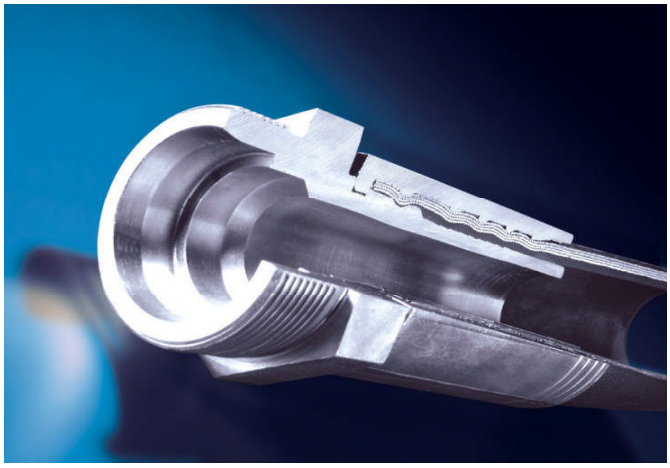
Partendo dalla lunga esperienza diretta di raccordatura dei suoi fondatori, TIEFFE ha maturato l'esperienza e l'interesse a migliorare il prodotto negli aspetti pi□ importanti per il raccordatore.

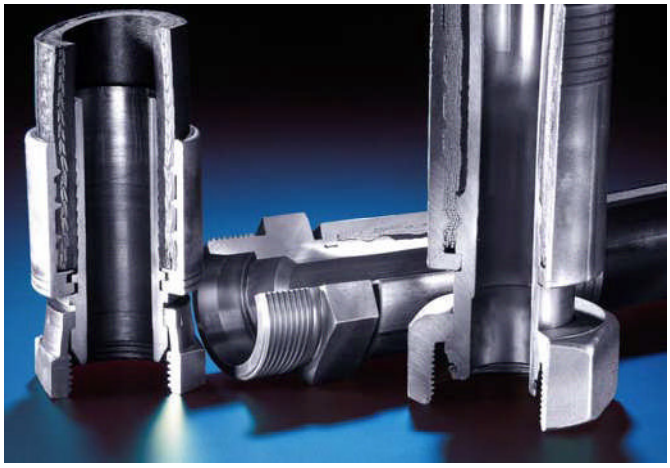
TIEFFE is very proud because some of the innovations it introduced to the market following long years of hard testing are now adopted by important competitors too.

Alcune delle innovazioni introdotte in passato da TIEFFE dopo lunghi studi sperimentali, sono ora utilizzate anche da molti importanti concorrenti.

TIEFFE is more and more the market leader in hose fittings and adapters.

TIEFFE □sempre pi□leader del mercato di raccordi e adattatori per tubi flessibili per oleodinamica.





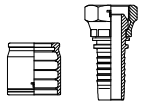
Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

OBJECT - *OGGETTO*	**PAGE**
HOSE FITTINGS SELECTION - *SCELTA DEI RACCORDI*	7
"CX" SERIES VISUAL INDEX - *INDICE FIGURATIVO SERIE "CX"*	8-15
"CX" SERIES SWAGING DATA - *DATI ASSEMBLAGGIO SERIE "CX"*	73-79
"CS" SERIES VISUAL INDEX - *INDICE FIGURATIVO SERIE "CS"*	80-84
"CS" SERIES SWAGING DATA - *DATI ASSEMBLAGGIO SERIE "CS"*	108-109
"CH" SERIES VISUAL INDEX - *INDICE FIGURATIVO SERIE "CH"*	110-112
"CH" SERIES SWAGING DATA - *DATI ASSEMBLAGGIO SERIE "CH"*	124
"HX" SERIES VISUAL INDEX - *INDICE FIGURATIVO SERIE "HX"*	126-132
"HX" SERIES SWAGING DATA - *DATI ASSEMBLAGGIO SERIE "HX"*	183
"HSN" SERIES VISUAL INDEX - *INDICE FIGURATIVO SERIE "HSN"*	184-186
"HSN" SERIES SWAGING DATA - *DATI ASSEMBLAGGIO SERIE "HSN"*	209
"HSS" SERIES VISUAL INDEX - *INDICE FIGURATIVO SERIE "HSS"*	210-212
"HSS" SERIES SWAGING DATA - *DATI ASSEMBLAGGIO SERIE "HSS"*	229
THREAD IDENTIFICATION and TORQUE VALUES *IDENTIFICAZIONE FILETTATURE e VALORI COPPIE di SERRAGGIO*	230-232
INSTRUCTIONS for HOSE ASSEMBLIES *ISTRUZIONI per L'ASSEMBLAGGIO TUBI FLESSIBILI*	233
COLLAPSE CONTROL MANDRELS - *SPINE di CONTROLLO COLLASSO*	234

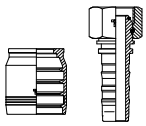
Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

HOSE FITTINGS RANGE - *GAMMA DEI RACCORDI*

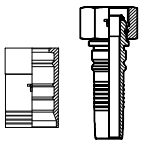
2 PIECES *(2 PEZZI)*



CX SERIES

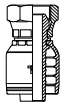


CS *SERIES*

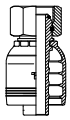


CH SERIES

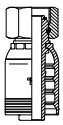
PRE-CRIMPED *(PRE-PINZATI)*



HX SERIES



HSN SERIES



HSS SERIES

HYDRAULIC HOSES *TUBI IDRAULICI*	**FITTINGS SELECTION BY HOSE SIZE** *SCELTA DEI RACCORDI PER DIAMETRO TUBO*										
	DN 5	DN 6,3	DN 8	DN 10	DN 12,5	DN 16	DN 19	DN 25	DN 31,5	DN 38	DN 51
RUBBER HOSES STEEL WIRE BRAIDED *TUBI GOMMA TRECCIATI ACCIAIO*											
ISO 1436 1SN-R1ATS SAE100 R1AT-R1ATS	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX
ISO 1436 2SN-R2ATS SAE100 R2AT-R2ATS	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX
ISO 11237 1SC		CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX			
ISO 11237 2SC		CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX		
ISO 11237 R16S SAE100 R16-R16S		CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX		
ISO 11237 R17 SAE100 R17		CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX			
ISO 11237 R19 SAE100 R19		CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX	CX-HX				
RUBBER HOSES STEEL WIRE SPIRAL *TUBI GOMMA SPIRALATI ACCIAIO*											
ISO 3862 4SP		CX		CX	CX	CX	CX-CS HSN	CX-CS HSN	CX-CS HSS	CX-CS HSS	CX-CS HSS
ISO 3862 4SH							CX-CS CH-HSN	CX-CS CH-HSN	CX-CS CH-HSN	CX-CS CH-HSN	CX-CS CH-HSN
ISO 3862 R12 SAE100 R12				CX	CX	CX	CX-CS HSN	CX-CS HSN	CX-CS HSN	CX-CS HSN	CX-CS HSN
ISO 3862 R13 SAE100 R13							CS-CH HSN	CS-CH HSN	CS-CH HSS	CS-CH HSS	CS-CH HSS
ISO 3862 R15 SAE100 R15							CS-CH HSN	CS-CH HSN	CS-CH HSS	CS-CH HSS	
RUBBER HOSES TEXTILE BRAIDED *TUBI GOMMA TRECCIATI TESSILI*											
ISO 4079 1TE	CX	CX	CX	CX	CX	CX					
ISO 4079 2TE	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX			
ISO 4079 3TE	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX
ISO 4079 R6 SAE100 R6	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX				
ISO 4079 R3 SAE100 R3	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX		
THERMOPLASTIC HOSES *TUBI TERMOPLASTICI*											
ISO 3949 R7 SAE100 R7	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX			
ISO 3949 R8 SAE100 R8	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX			
ISO 3949 R18 SAE100 R18	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX	CX			

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

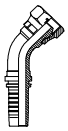
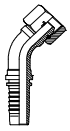
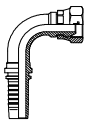
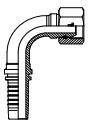
FERRULES

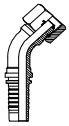
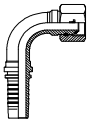
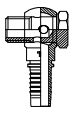
REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
BXC	**NO-SKIVE FERRULE FOR WIRE BRAID COMPACT HOSES** *BOCCOLA PER TUBI TRECCIATI COMPATTI SENZA PELATURA*	16
BXT1	**NO-SKIVE FERRULE FOR WIRE BRAID HOSES** *BOCCOLA PER TUBI TRECCIATI SENZA PELATURA*	16
BXT2	**NO-SKIVE FERRULE FOR WIRE BRAID HOSES** *BOCCOLA PER TUBI TRECCIATI SENZA PELATURA*	16
BXLP	**SKIVE FERRULE FOR WIRE BRAID HOSES** *BOCCOLA PER TUBI TRECCIATI CON PELATURA*	17
BXL	**SKIVE FERRULE FOR WIRE BRAID HOSES** *BOCCOLA PER TUBI TRECCIATI CON PELATURA*	17
BXP	**SKIVE FERRULE FOR WIRE BRAID HOSES** *BOCCOLA PER TUBI TRECCIATI CON PELATURA*	17

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
BXT4	**NO-SKIVE FERRULE FOR SPIRAL HOSES** *BOCCOLA PER TUBI SPIRALATI SENZA PELATURA*	18
BXS	**SKIVE FERRULE FOR SPIRAL HOSES** *BOCCOLA PER TUBI SPIRALATI CON PELATURA*	18
BXSH	**SKIVE FERRULE FOR SPIRAL HOSES** *BOCCOLA PER TUBI SPIRALATI CON PELATURA*	18
BX7	**NO-SKIVE FERRULE FOR THERMOPLASTIC and TEXTILE BRAID HOSES** *BOCCOLA PER TUBI TERMOPLSTICI E TRECCIATI TESSILI SENZA PELATURA*	19
BX8	**NO-SKIVE FERRULE FOR THERMOPLASTIC BRAID HOSES** *BOCCOLA PER TUBI TRECCIATI TERMOPLSTICI SENZA PELATURA*	19
BP3	**NO-SKIVE FERRULE FOR TEXTILE BRAID HOSES** *BOCCOLA PER TUBI TRECCIATI TESSILI SENZA PELATURA*	19

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

BRITISH STANDARD CONNECTIONS

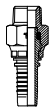
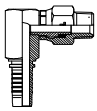
REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-MGC	**BSP TAPERED MALE** **60° CONE SEAT** *MASCHIO GAS CONICO* *SVASATO 60°*	20
CX-MG	**BSP PARALLEL MALE** **60° CONE SEAT** **BS 5200 - ISO 12151-6** *MASCHIO GAS CILINDRICO* *SVASATO 60°* *BS 5200 - ISO 12151-6*	21
CX-FGP	**BSP FEMALE 60° CONE** **CRIMPED-BACK NUT** **BS 5200 - ISO12151-6** *FEMMINA GAS - OGIVA 60°* *DADO PRESSATO* *BS 5200 - ISO12151-6*	22
CX-FGL **CX-FGS**	**BSP FEMALE 60° CONE** **FULL EXAGON NUT** **BS 5200 - ISO 12151-6** *FEMMINA GAS OGIVA 60°* *DADO TUTTO ESAGONO* *BS 5200 - ISO 12151-6*	22
 **CX-FGP45**	**BSP FEMALE 60° CONE** **45° ELBOW - CRIMPED-BACK NUT** **BS 5200 - ISO 12151-6** *FEMMINA GAS OGIVA 60°* *CURVA A 45°- DADO PRESSATO* *BS 5200 - ISO 12151-6*	23
 **CX-FGL45** **CX-FGS45**	**BSP FEMALE 60° CONE** **45° ELBOW - FULL EXAGON NUT** **BS 5200 - ISO 12151-6** *FEMMINA GAS OGIVA 60°* *CURVA A 45°- DADO TUTTO ESAGONO* *BS 5200 - ISO 12151-6*	23
 **CX-FGP90**	**BSP FEMALE 60° CONE** **90° ELBOW - CRIMPED-BACK NUT** **BS 5200 - ISO 12151-6** *FEMMINA GAS OGIVA 60°* *CURVA A 90°- DADO PRESSATO* *BS 5200 - ISO 12151-6*	24
 **CX-FGL90** **CX-FGS90**	**BSP FEMALE 60° CONE** **90° ELBOW - FULL EXAGON NUT** **BS 5200 - ISO 12151-6** *FEMMINA GAS OGIVA 60°* *CURVA A 90°- DADO TUTTO ESAGONO* *BS 5200 - ISO 12151-6*	24

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-FGP90K	**BSP FEMALE 60° CONE** **90°COMPACT ELBOW** **CRIMPED-BACK NUT** **BS 5200 - ISO 12151-6** *FEMMINA GAS OGIVA 60°* *CURVA COMPATTA 90°- DADO PRESSATO* *BS 5200 - ISO 12151-6*	25
CX-FGOL **CX-FGOS**	**BSP FEMALE 60° O'RING CONE** **FULL EXGON NUT** **BS 5200 - ISO 12151-6** *FEMMINA GAS OGIVA 60°O'RING* *DADO TUTTO ESAGONO* *BS 5200 - ISO 12151-6*	26
 **CX-FGOL45** **CX-FGOS45**	**BSP FEMALE 60° O RING CONE** **45° ELBOW - FULL EXAGON NUT** **BS 5200 - ISO 12151-6** *FEMMMINA GAS OGIVA 60°O-RING* *CURVA A 45°- DADO TUTTO ESAGONO* *BS 5200 - ISO 12151-6*	27
 **CX-FGOL90** **CX-FGOS90**	**BSP FEMALE 60° O RING CONE** **90° ELBOW - FULL EXAGON NUT** **BS 5200 - ISO 12151-6** *FEMMMINA GAS OGIVA 60°O-RING* *CURVA A 90°- DADO TUTTO ESAGONO* *BS 5200 - ISO 12151-6*	27
CX-MGF	**BSP PARALLEL MALE** **FLAT SEAT** *MASCHIO GAS CILINDRICO* *SEDE PIANA*	28
CX-FGF	**BSP FEMALE FLAT SEAT** **CRIMPED-BACK NUT** *FEMMINA GAS SEDE PIANA* *DADO PRESSATO*	28
 **CX-OG**	**BSP BANJO** *OCCHIO GAS*	29
06VS-	**BSP BANJO BOLT** *VITE FORATA GAS*	29

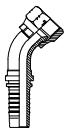
Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

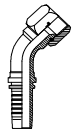
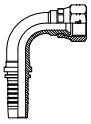
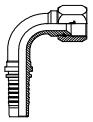
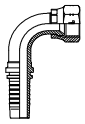
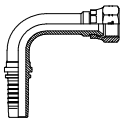
AMERICAN STANDARD CONNECTIONS - NPTF - NPSM

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-NPT	**NPTF MALE 60° CONE SEAT** **SAE J516** *MASCHIO NPTF SVASATO 60°* *SAE J516*	30
CX-FSM	**NPSM FEMALE 60° CONE** *FEMMINA NPSM OGOVA 60°*	30

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 **CX-SPT**	**NPTF SWIVEL MALE 60° CONE SEAT** *MASCHIO GIREVOLE NPTF SVASATO 60°*	31
 **CX-SPT90**	**NPTF SWIVEL MALE 60° CONE SEAT** **90° COMPACT ELBOW** *MASCHIO GIREVOLE NPTF SVASATO 60°* *CURVA 90° COMPATTA*	31

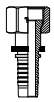
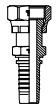
AMERICAN STANDARD CONNECTIONS - JIC 37° (SAE J516 / ISO 12151-5)

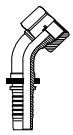
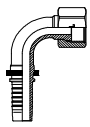
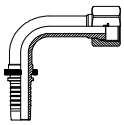
REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-MI	**JIC MALE 37° CONE** *MASCHIO JIC CONO 37°*	32
CX-FIP	**JIC FEMALE 37° CONE SEAT** **CRIMPED-BACK NUT** *FEMMINA JIC SVASATA 37°* *DADO PRESSATO*	33
CX-FICP	**JIC FEMALE 37° CONE SEAT** **DOUBLE EXAGON - CRIMPED-BACK NUT** *FEMMINA JIC SVASATA 37°* *DOPPIO ESAGONO - DADO PRESSATO*	34
CX-FICS	**JIC FEMALE 37° CONE SEAT** **DOUBLE EXAGON - TIEFFE NUT** *FEMMINA JIC SVASATA 37°* *DOPPIO ESAGONO - DADO TIEFFE*	34
 **CX-FIP45**	**JIC FEMALE 37° CONE SEAT** **45° ELBOW - CRIMPED-BACK NUT** *FEMMINA JIC SVASATA 37°* *CURVA A 45° - DADO PRESSATO*	35

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 **CX-FIS45**	**JIC FEMALE 37° CONE SEAT** **45° ELBOW - TIEFFE NUT** *FEMMINA JIC SVASATA 37°* *CURVA A 45° - DADO TIEFFE*	35
 **CX-FIP90**	**JIC FEMALE 37° CONE SEAT** **90° ELBOW - CRIMPED-BACK NUT** *FEMMINA JIC SVASATA 37°* *CURVA A 90° - DADO PRESSATO*	36
 **CX-FIS90**	**JIC FEMALE 37° CONE SEAT** **90° ELBOW - TIEFFE NUT** *FEMMINA JIC SVASATA 37°* *CURVA A 90° - DADO TIEFFE*	36
 **CX-FIP90C**	**JIC FEMALE 37° CONE SEAT** **90° ELBOW - SHORT DROP** **CRIMPED-BACK NUT** *FEMMINA JIC SVASATA 37°* *CURVA A 90° - CORTA* *DADO PRESSATO*	37
 **CX-FIP90L**	**JIC FEMALE 37° CONE SEAT** **90° ELBOW - LONG DROP** **CRIMPED-BACK NUT** *FEMMINA JIC SVASATA 37°* *CURVA A 90° - LUNGA* *DADO PRESSATO*	37

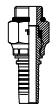
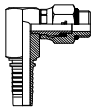
Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

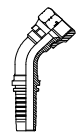
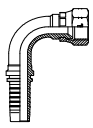
AMERICAN STANDARD CONNECTIONS - ORFS (SAE J516 / ISO 12151-1)

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-MRS	**ORFS MALE** *MASCHIO ORFS*	38
 **CX-FRS**	**ORFS FEMALE** **SLIP-ON NUT** *FEMMINA ORFS* *DADO LIBERO*	39
 **CX-FRC**	**ORFS FEMALE** **DOUBLE EXAGON - CRIMPED-BACK NUT** *FEMMINA ORFS* *DOPPIO ESAGONO - DADO PRESSATO*	39

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 **CX-FRS45**	**ORFS FEMALE** **45° ELBOW - SLIP-ON NUT** *FEMMINA ORFS* *CURVA A 45° - DADO LIBERO*	40
 **CX-FRS90C**	**ORFS FEMALE** **90°ELBOW - SHORT DROP** **SLIP-ON NUT** *FEMMINA ORFS* *CURVA A 90° - CORTA* *DADO LIBERO*	41
 **CX-FRS90L**	**ORFS FEMALE** **90°ELBOW - LONG DROP** **SLIP-ON NUT** *FEMMINA ORFS* *CURVA A 90° - LUNGA* *DADO LIBERO*	41

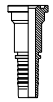
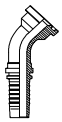
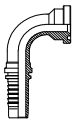
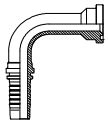
AMERICAN STANDARD CONNECTIONS - SAE

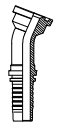
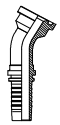
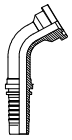
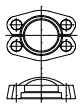
REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-MS	**SAE O-RING BOSS MALE** **SAE J516** *MASCHIO SAE O-RING* *SAE J516*	42
 **CX-SMS**	**SAE O-RING BOSS SWIVEL MALE** *MASCHIO GIREVOLE SAE O-RING*	42
 **CX-SMS90**	**SAE O-RING BOSS SWIVEL MALE** **90° COMPACT ELBOW** *MASCHIO GIREVOLE SAE O-RING* *CURVA A 90° COMPATTA*	42

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-MJ	**SAE MALE 45° CONE** **SAE J513** *MASCHIO SAE CONO 45°* **SAE J513**	43
CX-FJCP	**SAE FEMALE 45° CONE SEAT** **DOUBLE EXAGON - CRIMPED BACK NUT** **SAE J513** *FEMMINA SAE SVASATA 45°* *DOPPIO ESAGONO - DADO PRESSATO* *SAE J513*	43
 **CX-FJP45**	**SAE FEMALE 45° CONE SEAT** **45° ELBOW - CRIMPED BACK NUT** **SAE J513** *FEMMINA SAE SVASATA 45°* *CURVA A 45° - DADO PRESSATO* *SAE J513*	43
 **CX-FJP90**	**SAE FEMALE 45° CONE SEAT** **90° ELBOW - CRIMPED BACK NUT** **SAE J513** *FEMMINA SAE SVASATA 45°* *CURVA A 90° - DADO PRESSATO* *SAE J513*	43

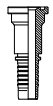
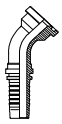
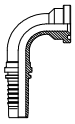
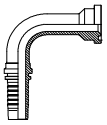
Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

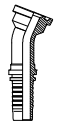
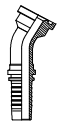
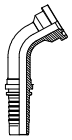
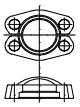
AMERICAN STANDARD CONNECTIONS - FLANGE CODE 61 (SAE J516 / ISO 12151-3)

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 CX-FL	**SAE CODE 61 FLANGE** *FLANGIA SAE CODE 61*	44
 CX-FL45	**SAE CODE 61 FLANGE** **45° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 61* *CURVA A 45°*	44
 CX-FL90	**SAE CODE 61 FLANGE** **90° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 61* *CURVA A 90°*	45
 CX-FL90-K-	**SAE CODE 61 FLANGE** **90° ELBOW - LONG DROP** *FLANGIA SAE CODE 61* *CURVA A 90° - LUNGA*	45

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 CX-FL22	**SAE CODE 61 FLANGE** **22,5° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 61* *CURVA A 22,5°*	46
 CX-FL30	**SAE CODE 61 FLANGE** **30° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 61* *CURVA A 30°*	46
 CX-FL60	**SAE CODE 61 FLANGE** **60° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 61* *CURVA A 60°*	47
CX-FL67	**SAE CODE 61 FLANGE** **67,5° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 61* *CURVA A 67,5°*	47
 13SL-	**SAE CODE 61 SPLIT FLANGE CLAMPS** **SAE J518 - ISO 6162-1** *COPPIA SEMIFLANGE SAE CODE 61* *SAE J518 - ISO 6162-1*	48

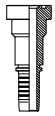
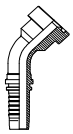
AMERICAN STANDARD CONNECTIONS - FLANGE CODE 62 (SAE J516 / ISO 12151-3)

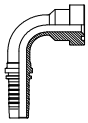
REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 CX-FP	**SAE CODE 62 FLANGE** *FLANGIA SAE CODE 62*	49
 CX-FP45	**SAE CODE 62 FLANGE** **45° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 62* *CURVA A 45°*	49
 CX-FP90	**SAE CODE 62 FLANGE** **90° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 62* *CURVA A 90°*	50
 CX-FP90-K-	**SAE CODE 62 FLANGE** **90° ELBOW - LONG DROP** *FLANGIA SAE CODE 62* *CURVA A 90° - LUNGA*	50

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 CX-FP22	**SAE CODE 62 FLANGE** **22,5° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 62* *CURVA A 22,5°*	51
 CX-FP30	**SAE CODE 62 FLANGE** **30° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 62* *CURVA A 30°*	51
 CX-FP60	**SAE CODE 62 FLANGE** **60° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 62* *CURVA A 60°*	52
CX-FP67	**SAE CODE 62 FLANGE** **67,5° ELBOW** *FLANGIA SAE CODE 62* *CURVA A 67,5°*	52
 13SP-	**SAE CODE 62 SPLIT FLANGE CLAMPS** **SAE J518 - ISO 6162-2** *COPPIA SEMIFLANGE SAE CODE 62* *SAE J518 - ISO 6162-2*	53

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

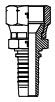
OEM CONNECTIONS - "SUPERCAT" FLANGE

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 **CX-YP**	**"SUPERCAT" FLANGE** *FLANGIA "SUPERCAT"*	54
 **CX-YP45**	**"SUPERCAT" FLANGE** **45° ELBOW** *FLANGIA "SUPERCAT"* *CURVA A 45°*	54

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 **CX-YP90**	**"SUPERCAT" FLANGE** **90° ELBOW** *FLANGIA "SUPERCAT"* *CURVA A 90°*	54

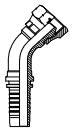
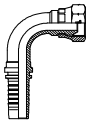
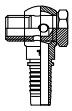
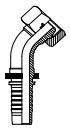
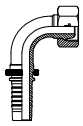
JAPANESE STANDARD CONNECTIONS (JIS B8363)

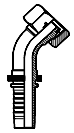
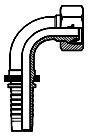
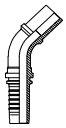
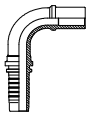
REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-FGCP	**"NISSAN" BSP FEMALE** **60° CONE - DOUBLE EXAGON** **CRIMPED BACK NUT** *FEMMINA GAS "NISSAN"* *OGIVA 60° - DOPPIO ESAGONO* *DADO PRESSATO*	55
CX-FTC	**"TOYOTA" BSP FEMALE** **60° CONE SEAT - DOUBLE EXAGON** **CRIMPED BACK NUT** *FEMMINA GAS "TOYOTA"* *SVASATA 60° - DOPPIO ESAGONO* *DADO PRESSATO*	55

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 **CX-FMG**	**"KOMATSU" METRIC FEMALE** **60° CONE SEAT - DOUBLE EXAGON** **CRIMPED BACK NUT** *FEMMINA METRICA "KOMATSU"* *SVASATA 60° - DOPPIO ESAGONO* *DADO PRESSATO*	55

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

DIN STANDARD CONNECTIONS

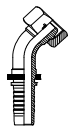
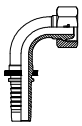
REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-MW	**METRIC MALE 60° CONE SEAT** **DIN 3863** *MASCHIO METRICO SVASATO 60°* *DIN 3863*	56
CX-FW	**METRIC FEMALE 60° CONE** **CRIMPED-BACK NUT** **DIN 3863 / 20078** *FEMMINA METRICA OGIVA 60°* *DADO PRESSATO* *DIN 3863 / 20078*	57
 **CX-FW45**	**METRIC FEMALE 60° CONE** **45° ELBOW - CRIMPED BACK NUT** **DIN 3863 / 20078** *FEMMINA METRICA OGIVA 60°* *CURVA A 45° - DADO PRESSATO* *DIN 3863 / 20078*	58
 **CX-FW90**	**METRIC FEMALE 60° CONE** **90° ELBOW - CRIMPED BACK NUT** **DIN 3863 / 20078** *FEMMINA METRICA OGIVA 60°* *CURVA A 90° - DADO PRESSATO* *DIN 3863 / 20078*	59
 **CX-OM**	**METRIC BANJO** *OCCHIO METRICO*	60
06VS-	**METRIC BANJO BOLT** *VITE FORATA METRICA*	60
CX-FM	**METRIC FEMALE MULTISEAL** **SLIP-ON NUT** **DIN 3868 / 20078** *FEMMINA METRICA MULTISEAL* *DADO LIBERO* *DIN 3868 / 20078*	61
 **CX-FM45**	**METRIC FEMALE MULTISEAL** **45° ELBOW - SLIP-ON NUT** **DIN 3868 / 20078** *FEMM. METRICA MULTISEAL* *CURVA A 45° - DADO LIBERO* *DIN 3868 / 20078*	61
 **CX-FM90**	**METRIC FEMALE MULTISEAL** **90° ELBOW - SLIP-ON NUT** **DIN 3868 / 20078** *FEMM. METRICA MULTISEAL* *CURVA A 90° - DADO LIBERO* *DIN 3868 / 20078*	61

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-MM	**METRIC MALE 24° CONE SEAT** **DIN 20066 - ISO 12151-2** *MASCHIO METRICO SVASATO 24°* *DIN 20066 - ISO 12151-2*	62
CX-FOS	**METRIC FEMALE 24° O'RING CONE** **SLIP-ON NUT** **DIN 20066 - ISO 12151-2** *FEMMINA METRICA OGIVA 24° O'RING* *DADO LIBERO* *DIN 20066 - ISO 12151-2*	63
 **CX-FOS45**	**METRIC FEMALE 24° O'RING CONE** **45° ELBOW - SLIP-ON NUT** **DIN 20066 - ISO 12151-2** *FEMM. METR. OGIVA 24° O'RING* *CURVA A 45° - DADO LIBERO* *DIN 20066 - ISO 12151-2*	64
 **CX-FOS90**	**METRIC FEMALE 24° O'RING CONE** **90° ELBOW - SLIP-ON NUT** **DIN 20066 - ISO 12151-2** *FEMM. METR. OGIVA 24° O'RING* *CURVA A 90° - DADO LIBERO* *DIN 20066 - ISO 12151-2*	65
CX-ET	**METRIC STANDPIPE** **DIN 2353 - ISO 8434-1** *ESTREMITA' TUBOLARE METRICA* *DIN 2353 - ISO 8434-1*	66
 **CX-ET45**	**METRIC STANDPIPE** **45° ELBOW** **DIN 2353 - ISO 8434-1** *ESTREMITA' TUBOLARE METRICA* *CURVA A45°* *DIN 2353 - ISO 8434-1*	67
 **CX-ET90**	**METRIC STANDPIPE** **90° ELBOW** **DIN 2353 - ISO 8434-1** *ESTREMITA' TUBOLARE METRICA* *CURVA A90°* *DIN 2353 - ISO 8434-1*	68

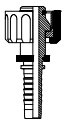
Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

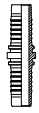
FRENCH STANDARD CONNECTIONS - NF

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CX-MF	**METRIC MALE 24° CONE SEAT FRENCH GAZ TYPE** *MASCHIO METRICO SVASATO 24° TIPO GAZ FRANCESE*	69
CX-ETF	**STRAIGHT STANDPIPE FRENCH GAZ TYPE** *ESTREMITA' TUBOLARE DIRITTA TIPO GAZ FRANCESE*	69
CX-FF	**METRIC FEMALE 24° CONE SLIP-ON NUT - FRENCH GAZ TYPE** *FEMMINA METRICA CONO 24° DADO LIBERO - TYPO GAZ FRANCESE*	69

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 **CX-FF45**	**METRIC FEMALE 24° CONE 45° ELBOW - SLIP-ON NUT FRENCH GAZ TYPE** *FEMMINA METRICA CONO 24° CURVA A 45°- DADO LIBERO TYPO GAZ FRANCESE*	70
 **CX-FF90**	**METRIC FEMALE 24° CONE 90° ELBOW - SLIP-ON NUT FRENCH GAZ TYPE** *FEMMINA METRICA CONO 24° CURVA A 90°- DADO LIBERO TYPO GAZ FRANCESE*	70

ACCESSORIES

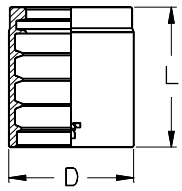
REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
 **CX-FK**	**WASHCLEANER METRIC FEMALE "FK" TYPE** *FEMMINA METRICA PER IDROPULITRICI TIPO "FK"*	71
CX-IR	**PISTOL WASHCLEANER JUNCTION** *ATTACCO PER PISTOLE IDROPULITRICI*	71

REFERENCE	DESCRIPTION	PAGE
CP-T-	**BRAZING STEM** *CODOLO A SALDARE*	72
 **CP-CP**	**DOUBLE STEM** *DOPPIO CODOLO*	72

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

BXC

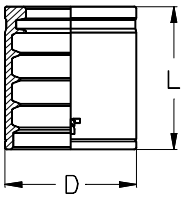
SWAGED NO-SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE SENZA PELATURA



TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BXC04	6,3	1/4"	**-04**	19	23	**1SC**					
BXC05	8	5/16"	**-05**	20	27,5	**1SC**					
BXC06	10	3/8"	**-06**	23	30	**1SC**					
BXC08	12,5	1/2"	**-08**	26,5	32	**1SC**					
BXC10	16	5/8"	**-10**	29	35	**1SC**					
BXC12	19	3/4"	**-12**	33	34	**1SC**					
BXC16	25	1"	**-16**	42	45	**1SC**					

BXT1

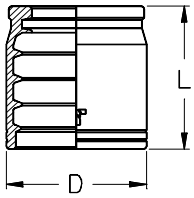
SWAGED NO-SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE SENZA PELATURA



TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BXT103	5	3/16"	**-03**	19	24	**1SN**	**R1AT**				
BXT104	6,3	1/4"	**-04**	20	27	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**		
BXT105	8	5/16"	**-05**	22	27,5	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**		
BXT106	10	3/8"	**-06**	24,5	30	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**		
BXT108	12,5	1/2"	**-08**	28	32,5	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**		
BXT110	16	5/8"	**-10**	32	35	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**		
BXT112	19	3/4"	**-12**	36	40	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**		
BXT116	25	1"	**-16**	45	50	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**		
BXT120	31,5	1 1/4"	**-20**	54	50	**1SN**	**R1AT**				
BXT124	38	1 1/2"	**-24**	62	55	**1SN**	**R1AT**				
BXT132	51	2"	**-32**	76	60	**1SN**	**R1AT**				

BXT2

SWAGED NO-SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE SENZA PELATURA



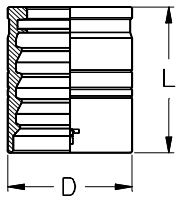
TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BXT203	5	3/16"	**-03**	20	24	**2SN**	**R2AT**				
BXT204	6,3	1/4"	**-04**	22	26	**2SN**	**R2AT**	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**
BXT205	8	5/16"	**-05**	24	27,5	**2SN**	**R2AT**	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**
BXT206	10	3/8"	**-06**	26	30	**2SN**	**R2AT**	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**
BXT208	12,5	1/2"	**-08**	30	32,5	**2SN**	**R2AT**	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**
BXT210	16	5/8"	**-10**	34	35	**2SN**	**R2AT**	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**
BXT212	19	3/4"	**-12**	38	40	**2SN**	**R2AT**	**1SN**	**R1AT**	**2SC**	**R16S**
BXT216	25	1"	**-16**	48	50	**2SN**	**R2AT**				
BXT220	31,5	1 1/4"	**-20**	60	57	**2SN**	**R2AT**				
BXT224	38	1 1/2"	**-24**	67	62	**2SN**	**R2AT**				
BXT232	51	2"	**-32**	80	66	**2SN**	**R2AT**				

For **R16 - R17 - R19** and other compact braided hoses applications, contact **TIEFFE**.
*Per applicazioni **R16 - R17 - R19** ed altri tubi trecciati compatti, contattare la **TIEFFE**.*

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

BXLP

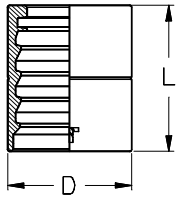
SWAGED SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE CON PELATURA



TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BXLP03	5	3/16"	**-03**	17	26	**1SN**	**R1AT**	**2SN**	**R2AT**		
BXLP04	6,3	1/4"	**-04**	19	29	**1SN**	**R1AT**	**2SN**	**R2AT**	**2SC**	**R16S**
BXLP05	8	5/16"	**-05**	21	29	**1SN**	**R1AT**	**2SN**	**R2AT**	**2SC**	**R16S**
BXLP06	10	3/8"	**-06**	23	31,5	**1SN**	**R1AT**	**2SN**	**R2AT**	**2SC**	**R16S**
BXLP08	12,5	1/2"	**-08**	27	34	**1SN**	**R1AT**	**2SN**	**R2AT**	**2SC**	**R16S**
BXLP10	16	5/8"	**-10**	32	37	**1SN**	**R1AT**	**2SN**	**R2AT**	**2SC**	**R16S**
BXLP12	19	3/4"	**-12**	36	43	**1SN**	**R1AT**	**2SN**	**R2AT**	**2SC**	**R16S**
BXLP16	25	1"	**-16**	44	49	**1SN**	**R1AT**	**2SN**	**R2AT**	**2SC**	**R16S**

BXL

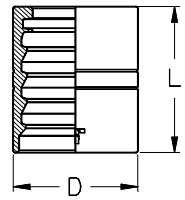
SWAGED SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE CON PELATURA



TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BXL20	31,5	1 1/4"	**-20**	50	55	**1SN**	**R1AT**				
BXL24	38	1 1/2"	**-24**	57	60	**1SN**	**R1AT**				
BXL32	51	2"	**-32**	70	75	**1SN**	**R1AT**				

BXP

SWAGED SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE CON PELATURA



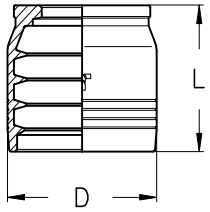
TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BXP20	31,5	1 1/4"	**-20**	54	55	**2SN**	**R2AT**				
BXP24	38	1 1/2"	**-24**	62	60	**2SN**	**R2AT**				
BXP32	51	2"	**-32**	75	75	**2SN**	**R2AT**				

For **R16 - R17 - R19** and other compact braided hoses applications, contact **TIEFFE**.
*Per applicazioni **R16 - R17 - R19** ed altri tubi trecciati compatti, contattare la **TIEFFE**.*

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

BXT4

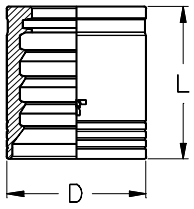
SWAGED NO-SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE SENZA PELATURA



TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BXT406	10	3/8"	**-06**	31	30	**4SP**		**R12**			
BXT408	12,5	1/2"	**-08**	35	32	**4SP**		**R12**			
BXT410	16	5/8"	**-10**	39	35	**4SP**		**R12**			
BXT412	19	3/4"	**-12**	43	41	**4SP**	**4SH****	**R12**			
BXT416	25	1"	**-16**	51	52	**4SP**	**4SH****	**R12**			

BXS

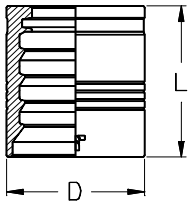
SWAGED SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE CON PELATURA



TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BXS04	6,3	1/4"	**-04**	22	30	**4SP**					
BXS06	10	3/8"	**-06**	26	32,5	**4SP**		**R12**	**2ST**	**R2A**	
BXS08	12,5	1/2"	**-08**	30	35	**4SP**		**R12**	**2ST**	**R2A**	
BXS10	16	5/8"	**-10**	34	38,5	**4SP**		**R12**	**2ST**	**R2A**	
BXS12	19	3/4"	**-12**	38	43,5	**4SP**	**4SH****	**R12**	**2ST**	**R2A**	
BXS16	25	1"	**-16**	46	54	**4SP**	**4SH****	**R12**	**2ST**	**R2A**	
BXS20	31,5	1 1/4"	**-20**	56	61	**4SP**		**R12**	**2ST**	**R2A**	
BXS24	38	1 1/2"	**-24**	65	68	**4SP**		**R12**	**2ST**	**R2A**	
BXS32	51	2"	**-32**	78	74	**4SP**					

BXSH

SWAGED SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE CON PELATURA



TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BXSH20	31,5	1 1/4"	**-20**	54	61		**4SH****				
BXSH24	38	1 1/2"	**-24**	62	69		**4SH****				
BXSH32	51	2"	**-32**	76	74		**4SH****	**R12**	**2ST**	**R2A**	

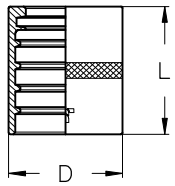
** The application of **"CX" series** hose fittings must be limited to the **"DIN856 4SP"** maximum working pressure.

*** L'applicazione dei raccordi per tubo flessibile **serie "CX"** deve essere limitata alla massima pressione di esercizio del tubo **"EN856 4SP"**.*

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

BX7

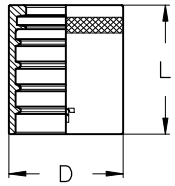
SWAGED NO-SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE SENZA PELATURA



TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BX703	5	3/16"	**-03**	15	26		**R7**	**R8**			
BX704	6,3	1/4"	**-04**	17	29		**R7**	**R8**			
BX705	8	5/16"	**-05**	20	30,5	**R6**	**R7**	**R8**			
BX706	10	3/8"	**-06**	22	32	**R6**	**R7**	**R8**			
BX708	12,5	1/2"	**-08**	27	32,5	**R6**	**R7**	**R8**			
BX710	16	5/8"	**-10**	31	37	**R6**	**R7**	**R8**			
BX712	19	3/4"	**-12**	34,5	41	**R6**	**R7**	**R8**			
BX716	25	1"	**-16**	40	50	**R6**	**R7**				

BX8

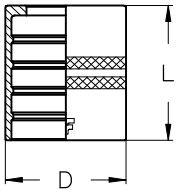
SWAGED NO-SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE SENZA PELATURA



TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BX816	25	1"	**-16**	43	52			**R8**			

BP3

SWAGED NO-SKIVE FERRULE
BOCCOLA A PRESSARE SENZA PELATURA



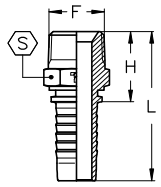
TIEFFE Part.N.	Hose Bore			Dimensions (mm)		Applications *Applicazioni*					
	DN	Inch	Size	D	L						
BP304	6,3	1/4"	**-04**	19	29	**R3**					
BP305	8	5/16"	**-05**	22	30	**R3**					
BP306	10	3/8"	**-06**	24	31	**R3**					
BP308	12,5	1/2"	**-08**	28,5	34	**R3**					
BP310	16	5/8"	**-10**	32	36	**R3**					
BP312	19	3/4"	**-12**	38	42	**R3**					
BP316	25	1"	**-16**	46	50	**R3**					
BP320	31,5	1 1/4"	**-20**	52	57	**R3**					

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

MGC

BSP TAPERED MALE 60° CONE SEAT
MASCHIO GAS CONICO SVASATO 60°

AGR-K



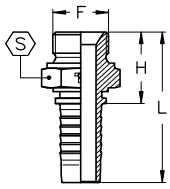
TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S				bar	PSI
CX0302MGC	5	3/16"	**-03**	1/8"-28	**-02**	20	45	12				350	5000
CX0304MGC	5	3/16"	**-03**	1/4"-19	**-04**	25	50	15				350	5000
CX0402MGC	6,3	1/4"	**-04**	1/8"-28	**-02**	21	49	12				350	5000
CX0404MGC	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	25	53	15				350	5000
CX0406MGC	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	26	54	19				280	4000
CX0504MGC	8	5/16"	**-05**	1/4"-19	**-04**	25	53	15				350	5000
CX0506MGC	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	26	54	19				280	4000
CX0604MGC	10	3/8"	**-06**	1/4"-19	**-04**	26	56	15				350	5000
CX0606MGC	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	27	57	19				280	4000
CX0608MGC	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	32	63	22				280	4000
CX0806MGC	12,5	1/2"	**-08**	3/8"-19	**-06**	28	64	19				280	4000
CX0808MGC	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	33	66	22				280	4000
CX1008MGC	16	5/8"	**-10**	1/2"-14	**-08**	33	69	22				280	4000
CX1012MGC	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	35	71	27				280	4000
CX1212MGC	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	36	77	27				280	4000
CX1216MGC	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	41	82	36				280	4000
CX1616MGC	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	43	94	36				280	4000
CX1620MGC	25	1"	**-16**	1 1/4"-11	**-20**	47	98	46				210	3000
CX2020MGC	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	48	106	46				210	3000
CX2424MGC	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11	**-24**	49	114	50				185	2700
CX3232MGC	51	2"	**-32**	2"-11	**-32**	57	127	65				175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

MG

BSP PARALLEL MALE 60° CONE SEAT
MASCHIO GAS CILINDRICO SVASATO 60°

AGR



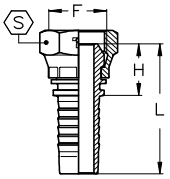
TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S				bar	PSI
CX0302MG	5	3/16"	**-03**	1/8"-28	**-02**	20	45	14				350	5000
CX0304MG	5	3/16"	**-03**	1/4"-19	**-04**	24	49	19				415	6000
CX0402MG	6,3	1/4"	**-04**	1/8"-28	**-02**	20	48	14				350	5000
CX0404MG	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	25	53	19				450	6500
CX0406MG	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	27	55	22				450	6500
CX0408MG	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-14	**-08**	32	60	27				415	6000
CX0504MG	8	5/16"	**-05**	1/4"-19	**-04**	25	53	19				350	5000
CX0506MG	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	27	55	22				350	5000
CX0508MG	8	5/16"	**-05**	1/2"-14	**-08**	32	60	27				350	5000
CX0604MG	10	3/8"	**-06**	1/4"-19	**-04**	25	55	19				445	6500
CX0606MG	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	27	58	22				445	6500
CX0608MG	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	32	62	27				415	6000
CX0806MG	12,5	1/2"	**-08**	3/8"-19	**-06**	28	61	22				415	6000
CX0808MG	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	33	66	27				415	6000
CX0810MG	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	35	68	30				350	5000
CX0812MG	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-14	**-12**	36	69	32				350	5000
CX1008MG	16	5/8"	**-10**	1/2"-14	**-08**	33	69	27				350	5000
CX1010MG	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	35	71	30				350	5000
CX1012MG	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	36	72	32				350	5000
CX1208MG	19	3/4"	**-12**	1/2"-14	**-08**	34	74	27				350	5000
CX1210MG	19	3/4"	**-12**	5/8"-14	**-10**	36	76	30				350	5000
CX1212MG	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	37	77	32				350	5000
CX1216MG	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	42	82	41				280	4000
CX1612MG	25	1"	**-16**	3/4"-14	**-12**	38	89	32				280	4000
CX1616MG	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	43	94	41				280	4000
CX1620MG	25	1"	**-16**	1 1/4"-11	**-20**	46	97	50				250	3600
CX2020MG	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	47	105	50				210	3000
CX2024MG	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"-11	**-24**	50	108	55				210	3000
CX2424MG	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11	**-24**	50	115	55				185	2700
CX2432MG	38	1 1/2"	**-24**	2"-11	**-32**	55	119	70				185	2700
CX3232MG	51	2"	**-32**	2"-11	**-32**	56	126	70				175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FGP

BSP FEMALE 60° CONE - CRIMPED-BACK NUT
FEMMINA GAS OGIVA 60° - DADO PRESSATO

DKR

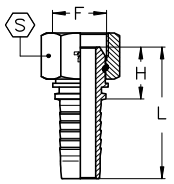


TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S				bar	PSI
CX0302FGP	5	3/16"	**-03**	1/8"-28	**-02**	16	41	14				350	5000
CX0304FGP	5	3/16"	**-03**	1/4"-19	**-04**	19	44	19				415	6000
CX0402FGP	6,3	1/4"	**-04**	1/8"-28	**-02**	17	45	14				350	5000
CX0404FGP	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	19	47	19				450	6500
CX0406FGP	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	22	50	22				450	6500
CX0408FGP	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-14	**-08**	23	51	27				450	6500
CX0504FGP	8	5/16"	**-05**	1/4"-19	**-04**	19	47	19				350	5000
CX0506FGP	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	22	50	22				350	5000
CX0508FGP	8	5/16"	**-05**	1/2"-14	**-08**	23	51	27				350	5000
CX0604FGP	10	3/8"	**-06**	1/4"-19	**-04**	19	49	19				445	6500
CX0606FGP	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	21	51	22				445	6500
CX0608FGP	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	23	54	27				415	6000
CX0806FGP	12,5	1/2"	**-08**	3/8"-19	**-06**	22	56	22				415	6000
CX0808FGP	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	23	56	27				415	6000
CX0810FGP	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	24	57	30				350	5000
CX0812FGP	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-14	**-12**	27	60	32				350	5000
CX1008FGP	16	5/8"	**-10**	1/2"-14	**-08**	23	59	27				350	5000
CX1010FGP	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	23	59	30				350	5000
CX1012FGP	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	27	63	32				350	5000
CX1208FGP	19	3/4"	**-12**	1/2"-14	**-08**	24	65	27				350	5000
CX1210FGP	19	3/4"	**-12**	5/8"-14	**-10**	24	64	30				350	5000
CX1212FGP	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	27	67	32				350	5000
CX1216FGP	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	30	70	41				280	4000
CX1612FGP	25	1"	**-16**	3/4"-14	**-12**	28	79	32				280	4000
CX1616FGP	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	30	81	41				280	4000
CX1620FGP	25	1"	**-16**	1 1/4"-11	**-20**	35	86	50				250	3600
CX2020FGP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	34	92	50				210	3000
CX2024FGP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"-11	**-24**	36	93	55				210	3000
CX2424FGP	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11	**-24**	34	99	55				185	2700
CX2432FGP	38	1 1/2"	**-24**	2"-11	**-32**	39	103	70				185	2700
CX3232FGP	51	2"	**-32**	2"-11	**-32**	37	107	70				175	2500

FGL FGS

BSP FEMALE 60° CONE - FULL EXAGON NUT
FEMMINA GAS OGIVA 60° - DADO TUTTO ESAGONO

DKR



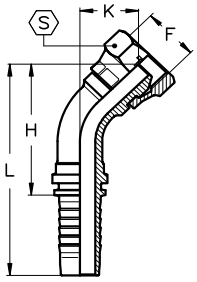
FGL - Slip-on nut *(Dado libero)*
FGS - Tieffe nut *(Dado TIEFFE)*

TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S				bar	PSI
CX0404FGL	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	19	47	19				450	6500
CX0406FGL	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	19	47	22				450	6500
CX0506FGL	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	19	47	22				350	5000
CX0606FGL	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	19	50	22				445	6500
CX0608FGL	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	21	52	27				415	6000
CX0808FGL	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	22	55	27				415	6000
CX0810FGS	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	24	57	30				350	5000
CX1010FGS	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	23	59	30				350	5000
CX1012FGS	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	27	63	32				350	5000
CX1212FGS	20	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	27	67	32				350	5000
CX1216FGS	20	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	31	72	41				280	4000
CX1616FGS	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	31	82	41				280	4000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FGP45

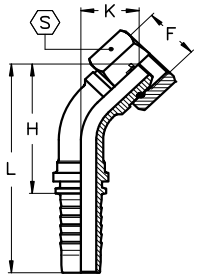
BSP FEMALE 60° CONE - 45° ELBOW - CRIMPED-BACK NUT — **DKR45**
FEMMINA GAS OGIVA 60° - CURVA A 45° - DADO PRESSATO



TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S			bar	PSI
CX0302FGP45	5	3/16"	**-03**	1/8"-28	**-02**	33	58	14	14			350	5000
CX0304FGP45	5	3/16"	**-03**	1/4"-19	**-04**	35	60	16	19			415	6000
CX0402FGP45	6,3	1/4"	**-04**	1/8"-28	**-02**	36	64	16	14			350	5000
CX0404FGP45	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	37	65	16	19			450	6500
CX0406FGP45	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	40	68	19	22			450	6500
CX0408FGP45	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-14	**-08**	42	70	21	27			450	6500
CX0504FGP45	8	5/16"	**-05**	1/4"-19	**-04**	39	67	18	19			350	5000
CX0506FGP45	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	41	69	19	22			350	5000
CX0508FGP45	8	5/16"	**-05**	1/2"-14	**-08**	43	71	21	27			350	5000
CX0604FGP45	10	3/8"	**-06**	1/4"-19	**-04**	41	72	18	19			445	6500
CX0606FGP45	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	42	73	19	22			445	6500
CX0608FGP45	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	44	75	21	27			415	6000
CX0806FGP45	12,5	1/2"	**-08**	3/8"-19	**-06**	49	82	22	22			415	6000
CX0808FGP45	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	49	82	22	27			415	6000
CX0810FGP45	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	49	82	22	30			350	5000
CX0812FGP45	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-14	**-12**	53	86	26	32			350	5000
CX1008FGP45	16	5/8"	**-10**	1/2"-14	**-08**	57	93	26	27			350	5000
CX1010FGP45	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	54	90	24	30			350	5000
CX1012FGP45	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	57	93	26	32			350	5000
CX1208FGP45	19	3/4"	**-12**	1/2"-14	**-08**	68	108	30	27			350	5000
CX1210FGP45	19	3/4"	**-12**	5/8"-14	**-10**	66	106	28	30			350	5000
CX1212FGP45	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	66	106	28	32			350	5000
CX1216FGP45	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	68	108	30	41			280	4000
CX1612FGP45	25	1"	**-16**	3/4"-14	**-12**	87	138	38	32			280	4000
CX1616FGP45	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	84	135	36	41			280	4000
CX1620FGP45	25	1"	**-16**	1 1/4"-11	**-20**	85	136	37	50			250	3600
CX2020FGP45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	100	157	43	50			210	3000
CX2024FGP45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"-11	**-24**	100	157	43	55			210	3000
CX2424FGP45	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11	**-24**	116	180	49	55			185	2700
CX2432FGP45	38	1 1/2"	**-24**	2"-11	**-32**	116	180	49	70			185	2700
CX3232FGP45	51	2"	**-32**	2"-11	**-32**	157	227	69	70			175	2500

FGL45 FGS45

BSP FEMALE 60° CONE - 45° ELBOW - FULL EXAGON NUT — **DKR45**
FEMMINA GAS OGIVA 60° - CURVA A 45° - DADO TUTTO ESAGONO



FGL - Slip-on nut *(Dado libero)*
FGS - Tieffe nut *(Dado TIEFFE)*

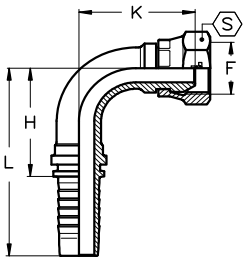
TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S			bar	PSI
CX0404FGL45	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	35	63	13	19			450	6500
CX0406FGL45	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	36	64	14	22			450	6500
CX0506FGL45	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	37	65	14	22			350	5000
CX0606FGL45	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	38	68	14	22			445	6500
CX0608FGL45	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	41	71	17	27			415	6000
CX0808FGL45	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	44	77	18	27			415	6000
CX0810FGS45	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	49	82	23	30			350	5000
CX1010FGS45	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	54	90	23	30			350	5000
CX1012FGS45	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	57	93	26	32			350	5000
CX1212FGS45	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	66	106	29	32			350	5000
CX1216FGS45	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	68	109	31	41			280	4000
CX1616FGS45	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	84	135	36	41			280	4000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FGP90

BSP FEMALE 60° CONE - 90° ELBOW - CRIMPED-BACK NUT
FEMMINA GAS OGIVA 60°- CURVA A 90° - DADO PRESSATO

DKR90

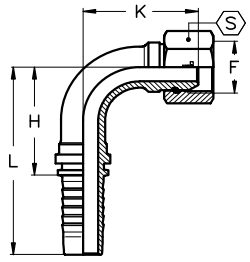


TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S			bar	PSI
CX0302FGP90	5	3/16"	**-03**	1/8"-28	**-02**	21	46	23	14			350	5000
CX0304FGP90	5	3/16"	**-03**	1/4"-19	**-04**	21	46	26	19			415	6000
CX0402FGP90	6,3	1/4"	**-04**	1/8"-28	**-02**	26	54	28	14			350	5000
CX0404FGP90	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	26	54	28	19			450	6500
CX0406FGP90	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	26	54	32	22			450	6500
CX0408FGP90	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-14	**-08**	26	54	36	27			450	6500
CX0504FGP90	8	5/16"	**-05**	1/4"-19	**-04**	28	56	31	19			350	5000
CX0506FGP90	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	28	56	34	22			350	5000
CX0508FGP90	8	5/16"	**-05**	1/2"-14	**-08**	28	56	37	27			350	5000
CX0604FGP90	10	3/8"	**-06**	1/4"-19	**-04**	31	61	34	19			445	6500
CX0606FGP90	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	31	61	35	22			445	6500
CX0608FGP90	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	31	61	38	27			415	6000
CX0806FGP90	12,5	1/2"	**-08**	3/8"-19	**-06**	37	70	42	22			415	6000
CX0808FGP90	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	37	70	42	27			415	6000
CX0810FGP90	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	37	70	43	30			350	5000
CX0812FGP90	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-14	**-12**	37	70	48	32			350	5000
CX1008FGP90	16	5/8"	**-10**	1/2"-14	**-08**	45	80	50	27			350	5000
CX1010FGP90	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	45	80	46	30			350	5000
CX1012FGP90	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	45	80	50	32			350	5000
CX1208FGP90	19	3/4"	**-12**	1/2"-14	**-08**	54	95	59	27			350	5000
CX1210FGP90	19	3/4"	**-12**	5/8"-14	**-10**	54	95	56	30			350	5000
CX1212FGP90	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	54	95	56	32			350	5000
CX1216FGP90	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	54	95	59	41			280	4000
CX1612FGP90	25	1"	**-16**	3/4"-14	**-12**	70	121	75	32			280	4000
CX1616FGP90	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	70	121	72	41			280	4000
CX1620FGP90	25	1"	**-16**	1 1/4"-11	**-20**	70	121	73	50			250	3600
CX2020FGP90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	84	142	87	50			210	3000
CX2024FGP90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"-11	**-24**	84	142	87	55			210	3000
CX2424FGP90	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11	**-24**	100	165	100	55			185	2700
CX2432FGP90	38	1 1/2"	**-24**	2"-11	**-32**	100	165	100	70			185	2700
CX3232FGP90	51	2"	**-32**	2"-11	**-32**	134	204	141	70			175	2500

FGL90
FGS90

BSP FEMALE 60° CONE - 90° ELBOW - FULL EXAGON NUT
FEMMINA GAS OGIVA 60°- CURVA A 90° - DADO TUTTO ESAGONO

DKR90



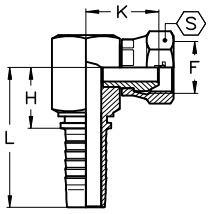
FGL - Slip-on nut *(Dado libero)*
FGS - Tieffe nut *(Dado TIEFFE)*

TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S			bar	PSI
CX0404FGL90	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	29	57	26	19			450	6500
CX0406FGL90	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	29	57	28	22			450	6500
CX0506FGL90	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	29	57	28	22			350	5000
CX0606FGL90	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	30	61	29	22			445	6500
CX0608FGL90	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	30	61	32	27			415	6000
CX0808FGL90	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	37	70	35	27			415	6000
CX0810FGS90	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	37	70	43	30			350	5000
CX1010FGS90	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	44	80	46	30			350	5000
CX1012FGS90	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	44	80	50	32			350	5000
CX1212FGS90	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	54	94	56	32			350	5000
CX1216FGS90	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	54	94	60	41			280	4000
CX1616FGS90	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	70	121	72	41			280	4000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FGP90K

BSP FEMALE 60° CONE - 90° COMPACT ELBOW - CRIMPED-BACK NUT — **DKR90**
FEMMINA GAS OGIVA 60° - CURVA COMPATTA 90° - DADO PRESSATO — *COMPACT*



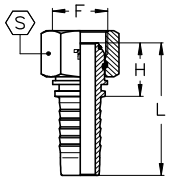
TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S			bar	PSI
CX0404FGP90K	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	18	46	23	19			450	6500
CX0406FGP90K	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	21	49	26	22			450	6500
CX0506FGP90K	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	21	49	26	22			350	5000
CX0606FGP90K	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	21	52	26	22			445	6500
CX0608FGP90K	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	24	54	28	27			415	6000
CX0808FGP90K	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	24	57	28	27			415	6000
CX1212FGP90K	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	31	72	35	32			350	5000
CX1616FGP90K	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	38	89	41	41			280	4000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FGOL FGOS

BSP FEMALE 60° O'RING CONE - FULL EXAGON NUT
FEMMINA GAS OGIVA 60° O'RING - DADO TUTTO ESAGONO

DKOR



FGOL - Slip-on nut *(Dado libero)*
FGOS - Tieffe nut *(Dado TIEFFE)*

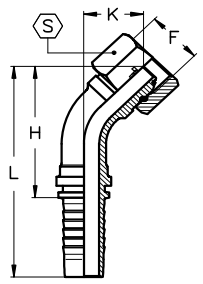
TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S		O-RING	bar	PSI
CX0404FGOL	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	22	50	19		6,5x1	450	6500
CX0406FGOL	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	24	52	22		8,5x1,5	450	6500
CX0506FGOL	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	24	52	22		8,5x1,5	350	5000
CX0606FGOL	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	24	54	22		8,5x1,5	445	6500
CX0608FGOL	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	26	56	27		11,5x1,5	415	6000
CX0808FGOL	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	26	59	27		11,5x1,5	415	6000
CX0810FGOS	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	26	59	30		13x1,5	350	5000
CX1010FGOS	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	25	61	30		13x1,5	350	5000
CX1012FGOS	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	28	64	32		17x1,5	350	5000
CX1212FGOS	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	28	68	32		17x1,5	350	5000
CX1216FGOS	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	32	73	41		22x1,5	280	4000
CX1616FGOS	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	32	83	41		22x1,5	280	4000
CX1620FGOS	25	1"	**-16**	1 1/4"-11	**-20**	37	88	50		28,3x1,78	250	3600
CX2020FGOS	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	36	94	50		28,3x1,78	210	3000
CX2024FGOS	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"-11	**-24**	39	97	55		33,05x1,78	210	3000
CX2424FGOS	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11	**-24**	38	102	55		33,05x1,78	185	2700
CX2432FGOS	38	1 1/2"	**-24**	2"-11	**-32**	41	105	70		44,17x1,78	185	2700
CX3232FGOS	51	2"	**-32**	2"-11	**-32**	40	110	70		44,17x1,78	175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FGOL45 FGOS45

BSP FEMALE 60° O-RING CONE - 45° ELBOW - FULL EXAGON NUT
FEMMINA GAS OGIVA 60° O-RING - CURVA A 45° - DADO TUTTO ESAGONO

DKOR45



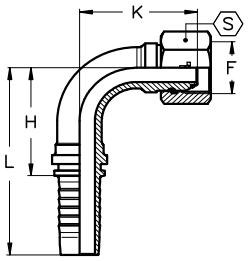
FGOL - Slip-on *(Dado libero)*
FGOS - Tieffe nut *(Dado TIEFFE)*

TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S	O-RING	bar	PSI
CX0404FGOL45	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	35	63	13	19	6,5x1	450	6500
CX0406FGOL45	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	37	65	15	22	8,5x1,5	450	6500
CX0506FGOL45	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	38	66	15	22	8,5x1,5	350	5000
CX0606FGOL45	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	39	69	15	22	8,5x1,5	445	6500
CX0608FGOL45	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	41	71	18	27	11,5x1,5	415	6000
CX0808FGOL45	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	45	78	18	27	11,5x1,5	415	6000
CX0810FGOS45	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	51	84	24	30	13x1,5	350	5000
CX1010FGOS45	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	55	91	24	30	13x1,5	350	5000
CX1012FGOS45	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	58	94	27	32	17x1,5	350	5000
CX1212FGOS45	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	66	107	29	32	17x1,5	350	5000
CX1216FGOS45	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	69	110	32	41	22x1,5	280	4000
CX1616FGOS45	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	85	136	37	41	22x1,5	280	4000
CX1620FGOS45	25	1"	**-16**	1 1/4"-11	**-20**	85	136	37	50	28,3x1,78	250	3600
CX2020FGOS45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	99	157	43	50	28,3x1,78	210	3000
CX2024FGOS45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"-11	**-24**	99	157	43	55	33,05x1,78	210	3000
CX2424FGOS45	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11	**-24**	118	182	51	55	33,05x1,78	185	2700
CX2432FGOS45	38	1 1/2"	**-24**	2"-11	**-32**	120	190	53	70	44,17x1,78	185	2700
CX3232FGOS45	51	2"	**-32**	2"-11	**-32**	164	234	76	70	44,17x1,78	175	2500

FGOL90 FGOS90

BSP FEMALE 60° O-RING CONE - 90° ELBOW - FULL EXAGON NUT
FEMMINA GAS OGIVA 60° O-RING - CURVA A 90° - DADO TUTTO ESAGONO

DKOR90



FGOL - Slip-on *(Dado libero)*
FGOS - Tieffe nut *(Dado TIEFFE)*

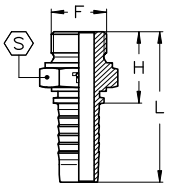
TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S	O-RING	bar	PSI
CX0404FGOL90	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	29	57	27	19	6,5x1	450	6500
CX0406FGOL90	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	29	57	29	22	8,5x1,5	450	6500
CX0506FGOL90	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	29	57	29	22	8,5x1,5	350	5000
CX0606FGOL90	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	30	61	30	22	8,5x1,5	445	6500
CX0608FGOL90	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	30	61	33	27	11,5x1,5	415	6000
CX0808FGOL90	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	37	70	36	27	11,5x1,5	415	6000
CX0810FGOS90	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	37	70	45	30	13x1,5	350	5000
CX1010FGOS90	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	44	80	48	30	13x1,5	350	5000
CX1012FGOS90	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	44	80	51	32	17x1,5	350	5000
CX1212FGOS90	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	54	94	57	32	17x1,5	350	5000
CX1216FGOS90	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	54	94	61	41	22x1,5	280	4000
CX1616FGOS90	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	70	121	73	41	22x1,5	280	4000
CX1620FGOS90	25	1"	**-16**	1 1/4"-11	**-20**	70	121	75	50	28,3x1,78	250	3600
CX2020FGOS90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	84	142	88	50	28,3x1,78	210	3000
CX2024FGOS90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"-11	**-24**	84	142	88	55	33,05x1,78	210	3000
CX2424FGOS90	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11	**-24**	100	165	104	55	33,05x1,78	185	2700
CX2432FGOS90	38	1 1/2"	**-24**	2"-11	**-32**	100	165	107	70	44,17x1,78	185	2700
CX3232FGOS90	51	2"	**-32**	2"-11	**-32**	134	204	152	70	44,17x1,78	175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

MGF

BSP PARALLEL MALE FLAT SEAT
MASCHIO GAS CILINDRICO SEDE PIANA

AGR
FLAT SEAT

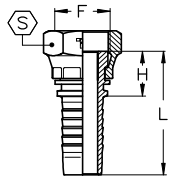


TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S				bar	PSI
CX0404MGF	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	25	53	19				450	6500
CX0406MGF	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	27	55	22				450	6500
CX0506MGF	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	27	55	22				350	5000
CX0606MGF	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	27	58	22				445	6500
CX0608MGF	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	32	62	27				415	6000
CX0808MGF	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	33	66	27				415	6000
CX0810MGF	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	35	68	30				350	5000
CX0812MGF	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-14	**-12**	36	69	32				350	5000
CX1010MGF	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	35	71	30				350	5000
CX1012MGF	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	36	72	32				350	5000
CX1212MGF	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	37	77	32				350	5000
CX1216MGF	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	42	82	41				280	4000
CX1616MGF	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	43	94	41				280	4000
CX2020MGF	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	47	105	50				210	3000

FGFP

BSP FEMALE FLAT SEAT - CRIMPED-BACK NUT
FEMMINA GAS SEDE PIANA - DADO PRESSATO

DKR
FLAT SEAT



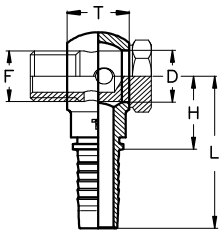
TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S				bar	PSI
CX0404FGFP	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	15	43	19				450	6500
CX0406FGFP	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	18	46	22				450	6500
CX0506FGFP	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	18	46	22				350	5000
CX0606FGFP	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	17	47	22				445	6500
CX0608FGFP	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	19	49	27				415	6000
CX0808FGFP	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	19	52	27				415	6000
CX0810FGFP	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	**-10**	21	54	30				350	5000
CX0812FGFP	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-14	**-12**	23	56	32				350	5000
CX1010FGFP	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	**-10**	20	56	30				350	5000
CX1012FGFP	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	23	59	32				350	5000
CX1212FGFP	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	22	63	32				350	5000
CX1216FGFP	19	3/4"	**-12**	1"-11	**-16**	25	65	41				280	4000
CX1616FGFP	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	25	76	41				280	4000
CX2020FGFP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	28	90	50				210	3000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

OG

BSP BANJO
OCCHIO BSP GAS

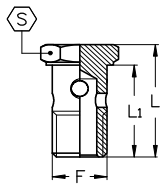
RNR



TIEFFE Part.N.	Hose Bore			BSP BOLT Thread	Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Size	F	H	L	D	T			bar	PSI
CX0302OG	5	3/16"	**-03**	1/8"-28	20	45	10,2	10			280	4000
CX0304OG	5	3/16"	**-03**	1/4"-19	22,6	47,6	13,3	14			280	4000
CX0402OG	6,3	1/4"	**-04**	1/8"-28	23	51	10,2	10			280	4000
CX0404OG	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	23	51	13,3	14			280	4000
CX0406OG	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	26,5	54,5	16,8	17,5			280	4000
CX0408OG	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-14	33,5	61,5	21	23			250	3600
CX0504OG	8	5/16"	**-05**	1/4"-19	24	52	13,3	14			280	4000
CX0506OG	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	26,5	54,5	16,8	17,5			280	4000
CX0508OG	8	5/16"	**-05**	1/2"-14	33,5	61,5	21	23			250	3600
CX0604OG	10	3/8"	**-06**	1/4"-19	24	54,5	13,3	14			280	4000
CX0606OG	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	24	54,5	16,8	17,5			280	4000
CX0608OG	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	32	62,5	21	23			250	3600
CX0806OG	12,5	1/2"	**-08**	3/8"-19	26,5	59,5	16,8	17,5			280	4000
CX0808OG	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	28,5	61,5	21	23			250	3600
CX0810OG	12,5	1/2"	**-08**	5/8"-14	31	64	23,1	23,5			210	3000
CX0812OG	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-14	39	72	26,5	29,5			210	3000
CX1008OG	16	5/8"	**-10**	1/2"-14	27,2	63	21	23			250	3600
CX1010OG	16	5/8"	**-10**	5/8"-14	28,2	64	23,1	23,5			210	3000
CX1012OG	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	34,7	70,5	26,5	29,5			210	3000
CX1212OG	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	37,5	78	26,5	29,5			210	3000
CX1216OG	19	3/4"	**-12**	1"-11	39,5	90,5	33,5	37,5			165	2400
CX1616OG	25	1"	**-16**	1"-11	49	100	33,5	37,5			165	2400

06VS

BSP BANJO BOLT
VITE FORATA GAS



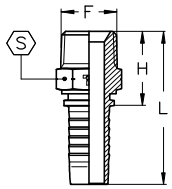
TIEFFE Part.N.				BSP BOLT Thread	Dimensions (mm)							
				F	L	L1	S					
06VS02				1/8"-28	26	21,5	14					
06VS04				1/4"-19	34,3	29,5	19					
06VS06				3/8"-19	40,5	34	22					
06VS08				1/2"-14	46	36	27					
06VS10				5/8"-14	55	45,5	30					
06VS12				3/4"-14	56	48	32					
06VS16				1"-11	69	59	41					

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

NPT

NPTF MALE 60° CONE SEAT
MASCHIO NPTF SVASATO 60°

AGN

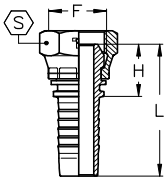


TIEFFE Part.N.	Hose Size			NPTF Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S			bar	PSI
CX0302NPT	5	3/16"	**-03**	1/8"-27	**-02**	20,5	45,5	12			350	5000
CX0304NPT	5	3/16"	**-03**	1/4"-18	**-04**	26,5	51,5	14			350	5000
CX0402NPT	6,3	1/4"	**-04**	1/8"-27	**-02**	21	49	12			350	5000
CX0404NPT	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-18	**-04**	27	55	14			350	5000
CX0406NPT	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-18	**-06**	28,5	56,5	19			280	4000
CX0408NPT	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-14	**-08**	34	62	22			280	4000
CX0504NPT	8	5/16"	**-05**	1/4"-18	**-04**	27	55	14			350	5000
CX0506NPT	8	5/16"	**-05**	3/8"-18	**-06**	28,5	56,5	19			280	4000
CX0508NPT	8	5/16"	**-05**	1/2"-14	**-08**	34	62	22			280	4000
CX0604NPT	10	3/8"	**-06**	1/4"-18	**-04**	27,5	58	16			350	5000
CX0606NPT	10	3/8"	**-06**	3/8"-18	**-06**	28,5	59	19			280	4000
CX0608NPT	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	34	64,5	22			280	4000
CX0806NPT	12,5	1/2"	**-08**	3/8"-18	**-06**	30,5	63,5	22			280	4000
CX0808NPT	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	35	68	22			280	4000
CX0812NPT	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-14	**-12**	37	70	27			280	4000
CX1008NPT	16	5/8"	**-10**	1/2"-14	**-08**	36	72	25			280	4000
CX1012NPT	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**12**	37	73	27			280	4000
CX1208NPT	19	3/4"	**-12**	1/2"-14	**-08**	37,5	78	27			280	4000
CX1212NPT	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	38	78,5	27			280	4000
CX1216NPT	19	3/4"	**-12**	1"-11,5	**-16**	45,5	86	35			280	4000
CX1612NPT	25	1"	**-16**	3/4"-14	**-12**	40,5	91,5	32			280	4000
CX1616NPT	25	1"	**-16**	1"-11,5	**-16**	47	98	35			280	4000
CX1620NPT	25	1"	**-16**	1 1/4"-11,5	**-20**	51	102,1	46			210	3000
CX2020NPT	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11,5	**-20**	52	109,6	46			210	3000
CX2424NPT	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11,5	**-24**	55	119,5	50			185	2700
CX3232NPT	51	2"	**-32**	2"-11,5	**-32**	64	134	65			175	2600

FSM

NPSM FEMALE 60° CONE
FEMMINA NPSM OGIVA 60°

DK *NPSM*

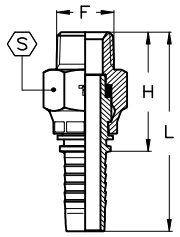


TIEFFE Part.N.	Hose Size			NPSM Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S			bar	PSI
CX0404FSM	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-18	**-04**	19	47	17			350	5000
CX0606FSM	10	3/8"	**-06**	3/8"-18	**-06**	21	51	22			280	4000
CX0808FSM	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	23	56	25			280	4000
CX1212FSM	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	27	67	32			280	4000
CX1616FSM	25	1"	**-16**	1"-11,5	**-16**	30	81	38			280	4000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

SPT

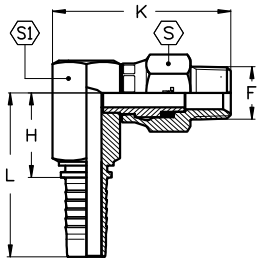
NPTF SWIVEL MALE 60° CONE SEAT
MASCHIO GIREVOLE NPTF SVASATO 60°



TIEFFE Part.N.	Hose Size			NPTF Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S			bar	PSI
CX0404SPT	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-18	**-04**	41	69	17			210	3000
CX0406SPT	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-18	**-06**	46	74	22			210	3000
CX0604SPT	10	3/8"	**-06**	1/4"-18	**-04**	41	72	17			210	3000
CX0606SPT	10	3/8"	**-06**	3/8"-18	**-06**	45	75	22			210	3000
CX0608SPT	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	57	88	27			210	3000
CX0806SPT	12,5	1/2"	**-08**	3/8"-18	**-06**	46	79	22			210	3000
CX0808SPT	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	56	89	27			210	3000
CX1208SPT	19	3/4"	**-12**	1/2"-14	**-08**	57	98	27			210	3000
CX1212SPT	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**12**	61	101	34			175	2500
CX1616SPT	25	1"	**-16**	1"-11,5	**16**	65	116	38			140	2000

SPT90

NPTF SWIVEL MALE 60° CONE SEAT - 90° COMPACT ELBOW
MASCHIO GIREVOLE NPTF SVASATO 60° - CURVA 90° COMPATTA



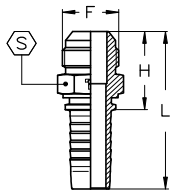
TIEFFE Part.N.	Hose Size			NPTF Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S	S1	bar	PSI
CX0404SPT90	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-18	**-04**	29	57	43	17	17	210	3000
CX0606SPT90	10	3/8"	**-06**	3/8"-18	**-06**	31	61	49	22	22	210	3000
CX0808SPT90	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	33	66	62	27	25	210	3000
CX1212SPT90	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	43	84	69	34	32	175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

MI

JIC MALE 37° CONE
MASCHIO JIC CONO 37°

AGJ



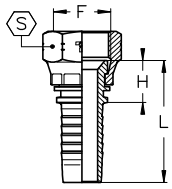
TIEFFE Part.N.	Hose Size			JIC 37° Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S			bar	PSI
CX0304MI	5	3/16"	**-03**	7/16"-20	**-04**	25	50	12			415	6000
CX0305MI	5	3/16"	**-03**	1/2"-20	**-05**	25	50	14			415	6000
CX0404MI	6,3	1/4"	**-04**	7/16"-20	**-04**	25,5	53,5	12			400	5800
CX0405MI	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-20	**-05**	25,5	53,5	14			400	5800
CX0406MI	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-06**	26,6	54,6	15			350	5000
CX0505MI	8	5/16"	**-05**	1/2"-20	**-05**	25,5	53,5	14			350	5000
CX0506MI	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-06**	26,6	54,6	15			350	5000
CX0508MI	8	5/16"	**-05**	3/4"-16	**-08**	29,7	57,7	19			350	5000
CX0606MI	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-06**	26,6	57,1	15			350	5000
CX0608MI	10	3/8"	**-06**	3/4"-16	**-08**	29,7	60,2	19			350	5000
CX0610MI	10	3/8"	**-06**	7/8"-14	**-10**	34,3	64,8	24			350	5000
CX0808MI	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-16	**-08**	30,7	63,7	19			350	5000
CX0810MI	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	35,3	68,3	24			350	5000
CX0812MI	12,5	1/2"	**-08**	1 1/16"-12	**-12**	38,9	71,9	27			350	5000
CX1010MI	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	35,5	71,3	24			350	5000
CX1012MI	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	39,1	74,9	27			350	5000
CX1210MI	19	3/4"	**-12**	7/8"-14	**-10**	37,3	77,8	27			350	5000
CX1212MI	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	39,9	80,4	27			350	5000
CX1214MI	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-14**	41,6	82,1	32			280	4000
CX1216MI	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	42,1	82,6	34			280	4000
CX1612MI	25	1"	**-16**	1 1/16"-12	**-12**	41,9	92,9	32			280	4000
CX1616MI	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	43,6	94,6	34			280	4000
CX1620MI	25	1"	**-16**	1 5/8"-12	**-20**	46,8	97,8	42			280	4000
CX2020MI	31,5	1 1/4"	**-20**	1 5/8"-12	**-20**	47,6	105,3	42			210	3000
CX2024MI	31,5	1 1/4"	**-20**	1 7/8"-12	**-24**	52,8	110,5	50			185	2700
CX2424MI	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	53	117,5	50			185	2700
CX3232MI	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	63,4	133,4	65			175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FIP

JIC FEMALE 37° CONE SEAT - CRIMPED-BACK NUT
FEMMINA JIC SVASATA 37° - DADO PRESSATO

DKJ



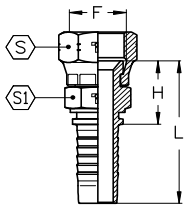
TIEFFE Part.N.	Hose Size			JIC 37° Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S			bar	PSI
CX0304FIP	5	3/16"	**03**	7/16"-20	**-04**	13,5	38,5	14			415	6000
CX0305FIP	5	3/16"	**03**	1/2"-20	**-05**	15	40	17			415	6000
CX0404FIP	6,3	1/4"	**-04**	7/16"-20	**-04**	14	42	14			400	5800
CX0405FIP	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-20	**-05**	14,5	42,5	17			400	5800
CX0406FIP	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-06**	16,5	44,5	19			350	5000
CX0505FIP	8	5/16"	**-05**	1/2"-20	**-05**	14,5	42,5	17			350	5000
CX0506FIP	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-06**	15,5	43,5	19			350	5000
CX0508FIP	8	5/16"	**-05**	3/4"-16	**-08**	17,5	45,5	22			350	5000
CX0606FIP	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-06**	15,5	46	19			350	5000
CX0608FIP	10	3/8"	**-06**	3/4"-16	**-08**	17,5	48	22			350	5000
CX0610FIP	10	3/8"	**-06**	7/8"-14	**-10**	18,5	48	27			350	5000
CX0808FIP	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-16	**-08**	17,5	50,5	22			350	5000
CX0810FIP	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	18,5	51,5	27			350	5000
CX0812FIP	12,5	1/2"	**-08**	1 1/16"-12	**-12**	21,8	54,8	32			350	5000
CX1010FIP	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	18,7	54,5	27			350	5000
CX1012FIP	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	22	57,8	32			350	5000
CX1210FIP	19	3/4"	**-12**	7/8"-14	**-10**	19,5	60	27			350	5000
CX1212FIP	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	21,3	61,8	32			350	5000
CX1214FIP	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-14**	25	65,5	36			280	4000
CX1216FIP-EX38	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	25,5	66	38			210	3000
CX1216FIP	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	25,5	66	41			280	4000
CX1612FIP	25	1"	**-16**	1 1/16"-12	**-12**	22,8	73,8	32			280	4000
CX1616FIP-EX38	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	25,5	76,5	38			210	3000
CX1616FIP	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	25,5	76,5	41			280	4000
CX1620FIP	25	1"	**-16**	1 5/8"-12	**-20**	28,5	79,5	50			210	3000
CX2020FIP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 5/8"-12	**-20**	27,8	85,5	50			210	3000
CX2024FIP-EX55	31,5	1 1/4"	**-20**	1 7/8"-12	**-24**	31,3	89	55			140	2000
CX2024FIP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 7/8"-12	**-24**	31,3	89	60			185	2700
CX2424FIP-EX55	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	30	94,5	55			140	2000
CX2424FIP	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	30	94,5	60			185	2700
CX3232FIP-EX70	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	34	104	70			105	1500
CX3232FIP	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	34	104	75			175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FICP

JIC FEMALE 37° CONE SEAT - DOUBLE EXAGON - CRIMPED-BACK NUT
FEMMINA JIC SVASATA 37° - DOPPIO ESAGONO - DADO PRESSATO

DKJ

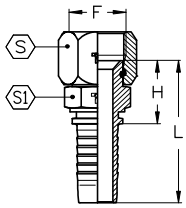


TIEFFE Part.N.	Hose Size			JIC 37° Connection Size		Dimensions (mm)				Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S	S1	bar	PSI
CX0304FICP	5	3/16"	**-03**	7/16"-20	**-04**	19	44	14	12	415	6000
CX0404FICP	6,3	1/4"	**-04**	7/16"-20	**-04**	20,5	48,5	14	14	415	6000
CX0405FICP	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-20	**-05**	21	49	17	14	400	5800
CX0406FICP	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-06**	22	50	19	14	350	5000
CX0505FICP	8	5/16"	**-05**	1/2"-20	**-05**	21	49	17	14	350	5000
CX0506FICP	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-06**	22,5	50,5	19	16	350	5000
CX0604FICP	10	3/8"	**-06**	7/16"-20	**-04**	21	51,5	14	16	350	5000
CX0605FICP	10	3/8"	**-06**	1/2"-20	**-05**	21,5	52	17	16	350	5000
CX0606FICP	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-06**	22,5	53	19	16	350	5000
CX0608FICP	10	3/8"	**-06**	3/4"-16	**-08**	24,5	55	22	19	350	5000
CX0610FICP	10	3/8"	**-06**	7/8"-14	**-10**	36,5	57	27	22	350	5000
CX0806FICP	12,5	1/2"	**-08**	9/16"-18	**-06**	24,5	57,5	19	19	350	5000
CX0808FICP	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-16	**-08**	25,5	58,5	22	19	350	5000
CX0810FICP	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	27,5	60,5	27	22	350	5000
CX0812FICP	12,5	1/2"	**-08**	1 1/16"-12	**-12**	30,3	63,3	32	25	350	5000
CX1008FICP	16	5/8"	**-10**	3/4"-16	**-08**	26,7	62,5	22	22	350	5000
CX1010FICP	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	27,7	63,5	27	22	350	5000
CX1012FICP	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	30,5	66,3	32	25	350	5000
CX1210FICP	19	3/4"	**-12**	7/8"-14	**-10**	30	70,5	27	27	350	5000
CX1212FICP	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	31,8	72,3	32	27	350	5000
CX1214FICP	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-14**	34,5	75	36	30	280	4000
CX1216FICP-EX38	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	35,5	76	38	32	210	3000
CX1216FICP	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	35,5	76	41	32	280	4000
CX1612FICP	25	1"	**-16**	1 1/16"-12	**-12**	34,3	85,3	32	32	280	4000
CX1616FICP-EX38	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	37	88	38	32	210	3000
CX1616FICP	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	37	88	41	32	280	4000
CX1620FICP	25	1"	**-16**	1 5/8"-12	**-20**	42	93	50	41	210	3000
CX2020FICP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 5/8"-12	**-20**	42,8	100,5	50	41	210	3000
CX2424FICP-EX55	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	47	111,5	55	46	140	2000
CX2424FICP	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	47	111,5	60	46	185	2700
CX3232FICP-EX70	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	55,5	125,5	70	60	105	1500
CX3232FICP	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	55,5	125,5	75	60	175	2500

FICS

JIC FEMALE 37° CONE SEAT - DOUBLE EXAGON - TIEFFE NUT
FEMMINA JIC SVASATA 37° - DOPPIO ESAGONO - DADO TIEFFE

DKJ

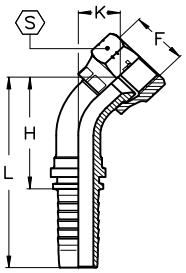


TIEFFE Part.N.	Hose Size			JIC 37° Connection Size		Dimensions (mm)				Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S	S1	bar	PSI
CX0810FICS	12,5	1/2"	**-08**	7/8"14	**-10**	29	62	27	22	350	5000
CX1010FICS	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	29,2	65	27	22	350	5000
CX1012FICS	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	31,4	67,2	32	25	350	5000
CX1212FICS	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	32,7	73,2	32	27	350	5000
CX1214FICS	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-14**	34,7	75,2	36	30	280	4000
CX1216FICS	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	36,5	77	41	32	280	4000
CX1616FICS	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	38	89	41	32	280	4000
CX1620FICS	25	1"	**-16**	1 5/8"-12	**-20**	44	95	50	41	280	4000
CX2020FICS	31,5	1 1/4"	**-20**	1 5/8"-12	**-20**	44,8	102,5	50	41	210	3000
CX2424FICS	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	48	112,5	60	46	185	2700
CX3232FICS	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	59,5	129,5	75	60	175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FIP45

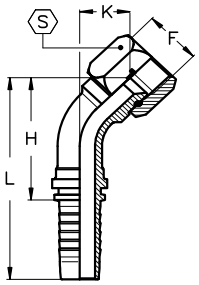
JIC FEMALE 37° CONE SEAT - 45° ELBOW - CRIMPED-BACK NUT — **DKJ45**
FEMMINA JIC SVASATA 37° - CURVA A 45° - DADO PRESSATO



TIEFFE Part.N.	Hose Size			JIC 37° Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S		bar	PSI
CX0304FIP45	5	3/16"	**03**	7/16"-20	**-04**	29	54	10	14		415	6000
CX0305FIP45	5	3/16"	**03**	1/2"-20	**-05**	30	55	11	17		415	6000
CX0404FIP45	6,3	1/4"	**-04**	7/16"-20	**-04**	31	59	10	14		400	5800
CX0405FIP45	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-20	**-05**	32	60	11	17		400	5800
CX0406FIP45	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-06**	33	61	12	19		350	5000
CX0505FIP45	8	5/16"	**-05**	1/2"-20	**-05**	33	61	11	17		350	5000
CX0506FIP45	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-06**	34	62	12	19		350	5000
CX0508FIP45	8	5/16"	**-05**	3/4"-16	**-08**	36	64	14	22		350	5000
CX0606FIP45	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-06**	35,5	66	12	19		350	5000
CX0608FIP45	10	3/8"	**-06**	3/4"-16	**-08**	37,5	68	14	22		350	5000
CX0610FIP45	10	3/8"	**-06**	7/8"-14	**-10**	39,5	70	16	27		350	5000
CX0808FIP45	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-16	**-08**	41	37	14,5	22		350	5000
CX0810FIP45	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	43	76	16	27		350	5000
CX0812FIP45	12,5	1/2"	**-08**	1 1/16"-12	**-12**	45,5	78,5	19	32		350	5000
CX1010FIP45	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	47	83	16	27		350	5000
CX1012FIP45	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	50	86	19	32		350	5000
CX1210FIP45	19	3/4"	**-12**	7/8"-14	**-10**	64	105	27	27		350	5000
CX1212FIP45	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	59	99	22	32		350	5000
CX1214FIP45	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-14**	59	100	22	36		280	4000
CX1216FIP45-EX38	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	61	101	24	38		210	3000
CX1216FIP45	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	61	101	24	41		280	4000
CX1612FIP45	25	1"	**-16**	1 1/16"-12	**-12**	83	134	35	32		280	4000
CX1616FIP45-EX38	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	72	123	24	38		210	3000
CX1616FIP45	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	72	123	24	41		280	4000
CX1620FIP45	25	1"	**-16**	1 5/8"-12	**-20**	76	127	28	50		210	3000
CX2020FIP45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 5/8"-12	**-20**	95	153	38	50		210	3000
CX2024FIP45-EX55	31,5	1 1/4"	**-20**	1 7/8"-12	**-24**	88	144	32	55		140	2000
CX2024FIP45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 7/8"-12	**-24**	88	144	32	60		185	2700
CX2424FIP45-EX55	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	113	178	46	55		140	2000
CX2424FIP45	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	113	178	46	60		185	2700
CX3232FIP45-EX70	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	150	220	61	70		105	1500
CX3232FIP45	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	150	220	61	75		175	2500

FIS45

JIC FEMALE 37° CONE SEAT - 45° ELBOW - TIEFFE NUT — **DKJ45**
FEMMINA JIC SVASATA 37° - CURVA A 45° - DADO TIEFFE



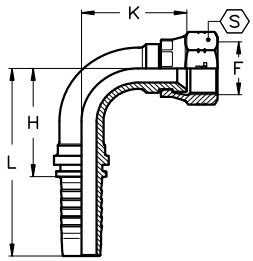
TIEFFE Part.N.	Hose Size			JIC 37° Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S		bar	PSI
CX0810FIS45	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	47,5	80,5	21	27		350	5000
CX1010FIS45	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	53	89	22,5	27		350	5000
CX1012FIS45	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	54,5	90,5	23,5	32		350	5000
CX1212FIS45	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	63	104	26	32		350	5000
CX1214FIS45	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-14**	64	105	27	36		280	4000
CX1216FIS45	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	65	106	28	41		280	4000
CX1616FIS45	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	83	134	34	41		280	4000
CX1620FIS45	25	1"	**-16**	1 5/8"-12	**-20**	83	134	34	50		280	4000
CX2020FIS45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 5/8"-12	**-20**	96	154	39	50		210	3000
CX2424FIS45	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	113	178	46	60		185	2700
CX3232FIS45	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	152	222	63	75		175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FIP90

JIC FEMALE 37° CONE SEAT - 90° ELBOW - CRIMPED-BACK NUT
FEMMINA JIC SVASATA 37° - CURVA A 90° - DADO PRESSATO

DKJ90

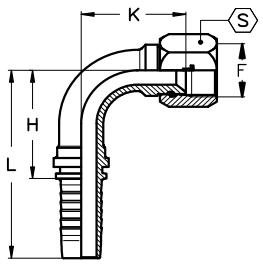


TIEFFE Part.N.	Hose Size			JIC 37° Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S		bar	PSI
CX0304FIP90	5	3/16"	**-03**	7/16"-20	**-04**	21	46	21	14		415	6000
CX0404FIP90	6,3	1/4"	**-04**	7/16"-20	**-04**	25,5	53,5	26	14		415	6000
CX0405FIP90	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-20	**-05**	25,5	53,5	26	17		400	5800
CX0406FIP90	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-06**	25,5	53,5	27	19		350	5000
CX0505FIP90	8	5/16"	**-05**	1/2"-20	**-05**	28	56	29	17		350	5000
CX0506FIP90	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-06**	28	56	29	19		350	5000
CX0606FIP90	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-06**	31	61,5	33	19		350	5000
CX0608FIP90	10	3/8"	**-06**	3/4"-16	**-08**	31	61,5	33	22		350	5000
CX0808FIP90	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-16	**-08**	37	70	39	22		350	5000
CX0810FIP90	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	37	70	40	27		350	5000
CX1010FIP90	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	45	81	45	27		350	5000
CX1012FIP90	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	45	81	47	32		350	5000
CX1210FIP90	19	3/4"	**-12**	7/8"-14	**-10**	55	95	54	27		350	5000
CX1212FIP90	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	55	95	53	32		350	5000
CX1214FIP90	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-14**	55	95	54	36		280	4000
CX1216FIP90-EX38	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	55	95	56	38		210	3000
CX1216FIP90	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	55	95	56	41		280	4000
CX1612FIP90	25	1"	**-16**	1 1/16"-12	**-12**	71	122	71	32		280	4000
CX1616FIP90-EX38	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	71	122	70	38		210	3000
CX1616FIP90	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	71	122	70	41		280	4000
CX1620FIP90	25	1"	**-16**	1 5/8"-12	**-20**	71	122	70	50		210	3000
CX2020FIP90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 5/8"-12	**-20**	86	143	82	50		210	3000
CX2024FIP90-EX55	31,5	1 1/4"	**-20**	1 7/8"-12	**-24**	86	143	82	55		140	2000
CX2024FIP90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 7/8"-12	**-24**	86	143	82	60		185	2700
CX2424FIP90-EX55	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	102	167	96	55		140	2000
CX2424FIP90	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	102	167	96	60		185	2700
CX3232FIP90-EX70	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	137	207	134	70		105	1500
CX3232FIP90	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	137	207	134	75		175	2500

FIS90

JIC FEMALE 37° CONE SEAT - 90° ELBOW - TIEFFE NUT
FEMMINA JIC SVASATA 37° - CURVA A 90° - DADO TIEFFE

DKJ90

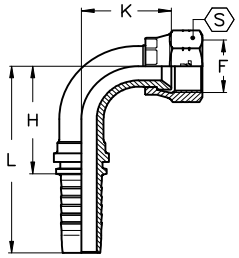


TIEFFE Part.N.	Hose Size			JIC 37° Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S		bar	PSI
CX0810FIS90	12,5	1/2"	**-08**	7/8"14	**-10**	37	70	40	27		350	5000
CX1010FIS90	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	45	81	45	27		350	5000
CX1012FIS90	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	45	81	47	32		350	5000
CX1212FIS90	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	55	95	53	32		350	5000
CX1214FIS90	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-14**	55	95	54	36		280	4000
CX1216FIS90	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	55	95	56	41		280	4000
CX1616FIS90	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	71	122	70	41		280	4000
CX1620FIS90	25	1"	**-16**	1 5/8"-12	**-20**	71	122	70	50		280	4000
CX2020FIS90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 5/8"-12	**-20**	86	143	82	50		210	3000
CX2424FIS90	38	1 1/2"	**-24**	1 7/8"-12	**-24**	102	167	96	60		185	2700
CX3232FIS90	51	2"	**-32**	2 1/2"-12	**-32**	137	207	134	75		175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FIP90C

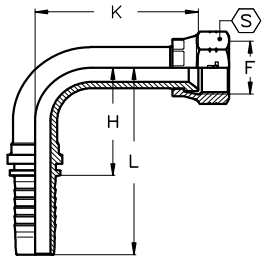
JIC FEMALE 37° CONE SEAT - 90° ELBOW - SHORT DROP - CRIMPED-BACK NUT — **DKJ90**
FEMMINA JIC SVASATA 37° - CURVA A 90° CORTA - DADO PRESSATO — *SHORT DROP*



TIEFFE Part.N.	Hose Size			JIC 37° Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S		bar	PSI
CX0304FIP90C	5	3/16"	**-03**	7/16"-20	**-04**	21	46	18	14		415	6000
CX0305FIP90C	5	3-16"	**-03**	1/2"-20	**-05**	21	46	19	17		415	6000
CX0404FIP90C	6,3	1/4"	**-04**	7/16"-20	**-04**	25,5	53,5	20	14		400	5800
CX0405FIP90C	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-20	**-05**	25,5	53,5	21	17		400	5800
CX0406FIP90C	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-06**	25,5	53,5	23	19		350	5000
CX0505FIP90C	8	5/16"	**-05**	1/2"-20	**-05**	28	56	22	17		350	5000
CX0506FIP90C	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-06**	28	56	24	19		350	5000
CX0508FIP90C	8	5/16"	**-05**	3/4"-16	**-08**	28	56	27	22		350	5000
CX0606FIP90C	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-06**	30	60,5	23	19		350	5000
CX0608FIP90C	10	3/8"	**-06**	3/4"-16	**-08**	31	61,5	29	22		350	5000
CX0610FIP90C	10	3/8"	**-06**	7/8"-14	**-10**	31	61,5	31	27		350	5000
CX0808FIP90C	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-16	**-12**	37	70	29	22		350	5000
CX0810FIP90C	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	38	71	33	27		350	5000
CX0812FIP90C	12,5	1/2"	**-08**	1 1/16"-12	**-12**	40	73	40	32		350	5000
CX1010FIP90C	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	43	79	33	27		350	5000
CX1012FIP90C	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	45	81	40	32		350	5000
CX1212FIP90C	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	55	95	43	32		350	5000
CX1214FIP90C	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-14**	55	95	47	36		280	4000
CX1216FIP90C-EX38	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	55	95	49	38		210	3000
CX1216FIP90C	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	55	95	49	41		280	4000
CX1616FIP90C-EX38	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	71	122	56	38		210	3000
CX1616FIP90C	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	71	122	56	41		280	4000
CX1620FIP90C	25	1"	**-16**	1 5/8"-12	**-20**	71	122	61	50		210	3000

FIP90L

JIC FEMALE 37° CONE SEAT - 90° ELBOW - LONG DROP - CRIMPED-BACK NUT — **DKJ90**
FEMMINA JIC SVASATA 37° - CURVA A 90° LUNGA - DADO PRESSATO — *LONG DROP*



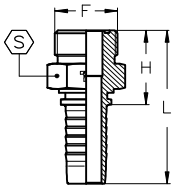
TIEFFE Part.N.	Hose Size			JIC 37° Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S		bar	PSI
CX0304FIP90L	5	3/16"	**-03**	7/16"-20	**-04**	21	46	46	14		415	6000
CX0404FIP90L	6,3	1/4"	**-04**	7/16"-20	**-04**	25,5	53,5	46	14		400	5800
CX0405FIP90L	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-20	**-05**	25,5	53,5	46	17		400	5800
CX0406FIP90L	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-06**	25,5	53,5	54	19		350	5000
CX0505FIP90L	8	5/16"	**-05**	1/2"-20	**-05**	28	56	46	17		350	5000
CX0506FIP90L	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-06**	28	56	54	19		350	5000
CX0606FIP90L	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-06**	31	61,5	54	19		350	5000
CX0608FIP90L	10	3/8"	**-06**	3/4"-16	**-08**	31	61,5	64	22		350	5000
CX0808FIP90L	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-16	**-08**	38	71	64	22		350	5000
CX0810FIP90L	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	38	71	70	27		350	5000
CX1010FIP90L	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	45	81	70	27		350	5000
CX1012FIP90L	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	45	81	96	32		350	5000
CX1212FIP90L	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	55	95	96	32		350	5000
CX1214FIP90L	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-14**	55	95	96	36		280	4000
CX1216FIP90L-EX38	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	55	95	114	38		210	3000
CX1216FIP90L	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	55	95	114	41		280	4000
CX1616FIP90L-EX38	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	71	122	114	38		210	3000
CX1616FIP90L	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	71	122	114	41		280	4000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

MRS

ORFS MALE
MASCHIO ORFS

AG *ORFS*

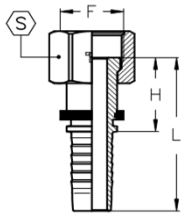


TIEFFE Part.N.	Hose Size			ORFS Connection Size		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S		O-RING	bar	PSI
CX0404MRS	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-04**	23,5	51,5	17		7,65x1,78	450	6500
CX0406MRS	6,3	1/4"	**-04**	11/16"-16	**-06**	25,5	53,5	19		9,25x1,78	450	6500
CX0506MRS	8	5/16"	**-05**	11/16"-16	**-06**	25,5	53,5	19		9,25x1,78	350	5000
CX0606MRS	10	3/8"	**-06**	11/16"-16	**-06**	25,5	56	19		9,25x1,78	450	6500
CX0608MRS	10	3/8"	**-06**	13/16"-16	**-08**	28,5	59	22		12,42x1,78	450	6500
CX0610MRS	10	3/8"	**-06**	1"-14	**-10**	33	63,5	27		15,6x1,78	450	6500
CX0808MRS	12,5	1/2"	**-08**	13/16"-16	**-08**	29,5	62,5	22		12,42x1,78	415	6000
CX0810MRS	12,5	1/2"	**-08**	1"-14	**-10**	34	67	27		15,6x1,78	415	6000
CX0812MRS	12,5	1/2"	**-08**	1 3/16"-12	**-12**	37	70	32		18,77x1,78	415	6000
CX1010MRS	16	5/8"	**-10**	1"-14	**-10**	34	70	27		15,6x1,78	350	5000
CX1012MRS	16	5/8"	**-10**	1 3/16"-12	**-12**	37	73	32		18,77x1,78	350	5000
CX1212MRS	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-12**	38	78,5	32		18,77x1,78	350	5000
CX1216MRS	19	3/4"	**-12**	1 7/16"-12	**-16**	42,5	83	41		23,52x1,78	350	5000
CX1616MRS	25	1"	**-16**	1 7/16"-12	**-16**	44	95	41		23,52x1,78	280	4000
CX2020MRS	31,5	1 1/4"	**-20**	1 11/16"-12	**-20**	46	104	46		29,87x1,78	210	3000
CX2424MRS	38	1 1/2"	**-24**	2"-12	**-24**	50	115	55		37,82x1,78	185	2700

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FRS

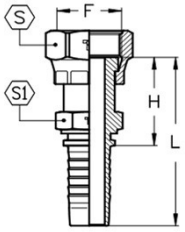
ORFS FEMALE - SLIP-ON NUT
FEMMINA ORFS - DADO LIBERO
DK *ORFS*



TIEFFE Part.N.	Hose Size			ORFS Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S				bar	PSI
CX0404FRS	6	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-04**	22,5	50,5	17				450	6500
CX0406FRS	6	1/4"	**-04**	11/16"-16	**-06**	25	53	22				450	6500
CX0506FRS	8	5/16"	**-05**	11/16"-16	**-06**	25	53	22				350	5000
CX0606FRS	10	3/8"	**-06**	11/16"-16	**-06**	24,5	55	22				450	6500
CX0608FRS	10	3/8"	**-06**	13/16"-16	**-08**	28,5	59	24				450	6500
CX0610FRS	10	3/8"	**-06**	1"-14	**-10**	32,5	63	30				450	6500
CX0808FRS	12,5	1/2"	**-08**	13/16"-16	**-08**	28,5	61,5	24				415	6000
CX0810FRS	12,5	1/2"	**-08**	1"-14	**-10**	33	66	30				415	6000
CX0812FRS	12,5	1/2"	**-08**	1 3/16"-12	**-12**	35,5	68,5	36				415	6000
CX1010FRS	16	5/8"	**-10**	1"-14	**-10**	33	68,5	30				350	5000
CX1012FRS	16	5/8"	**-10**	1 3/16"-12	**-12**	35,5	71,5	36				350	5000
CX1212FRS	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-12**	37,5	78	36				350	5000
CX1216FRS	19	3/4"	**-12**	1 7/16"-12	**-16**	39	79,5	41				350	5000
CX1616FRS	25	1"	**-16**	1 7/16"-12	**-16**	39,5	90,5	41				280	4000
CX1620FRS	25	1"	**-16**	1 11/16"-12	**-20**	40	91	50				280	4000
CX2020FRS	31,5	1 1/4"	**-20**	1 11/16"-12	**-20**	40	97,5	50				210	3000
CX2424FRS	38	1 1/2"	**-24**	2"-12	**-24**	40	105	60				185	2700

FRC

ORFS FEMALE - DOUBLE EXAGON - CRIMPED-BACK NUT
FEMMINA ORFS - DOPPIO ESAGONO - DADO PRESSATO
DK *ORFS*



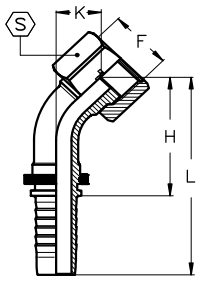
TIEFFE Part.N.	Hose Size			ORFS Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S	S1			bar	PSI
CX0404FRC	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-04**	26,5	54,5	17	14			450	6500
CX0406FRC	6,3	1/4"	**-04**	11/16"-16	**-06**	28,5	56,5	22	16			450	6500
CX0504FRC	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-04**	26,5	54,5	17	14			350	5000
CX0506FRC	8	5/16"	**-05**	11/16"-16	**-06**	28,5	56,5	22	16			350	5000
CX0604FRC	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-04**	26,5	57	17	16			450	6500
CX0606FRC	10	3/8"	**-06**	11/16"-16	**-06**	28,5	59	22	16			450	6500
CX0608FRC	10	3/8"	**-06**	13/16"-16	**-08**	32,5	63	24	19			450	6500
CX0806FRC	12,5	1/2"	**-08**	11/16"-16	**-06**	30,5	63,5	22	19			415	6000
CX0808FRC	12,5	1/2"	**-08**	13/16"-16	**-08**	33,5	66,5	24	19			415	6000
CX0810FRC	12,5	1/2"	**-08**	1"-14	**-10**	39,5	72,5	30	24			415	6000
CX0812FRC	12,5	1/2"	**-08**	1 3/16"-12	**-12**	43,5	76,5	36	27			415	6000
CX1010FRC	16	5/8"	**-10**	1"-14	**-10**	39,5	75,5	30	24			350	5000
CX1012FRC	16	5/8"	**-10**	1 3/16"-12	**-12**	43,5	79,5	36	27			350	5000
CX1210FRC	19	3/4"	**-12**	1"-14	**-10**	41,5	82	30	27			350	5000
CX1212FRC	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-12**	44,5	85	36	27			350	5000
CX1216FRC	19	3/4"	**-12**	1 7/16"-12	**-16**	47,5	88	41	36			350	5000
CX1612FRC	25	1"	**-16**	1 3/16"-12	**-12**	47	98	36	32			280	4000
CX1616FRC	25	1"	**-16**	1 7/16"-12	**-16**	49	100	41	36			280	4000
CX1620FRC	25	1"	**-16**	1 11/16"-12	**-20**	50,5	102	50	41			280	4000
CX2020FRC	31,5	1 1/4"	**-20**	1 11/16"-12	**-20**	51	109	50	41			210	3000
CX2424FRC	38	1 1/2"	**-24**	2"-12	**-24**	54,5	119	60	50			185	2700

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FRS45

ORFS FEMALE - 45° ELBOW - SLIP-ON NUT
FEMMINA ORFS - CURVA A 45° - DADO LIBERO

DK*ORFS***45**



TIEFFE Part.N.	Hose Size			ORFS Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S			bar	PSI
CX0404FRS45	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-04**	32,5	60,5	10,5	17			450	6500
CX0406FRS45	6,3	1/4"	**-04**	11/16"-16	**-06**	34,5	62,5	12,5	22			450	6500
CX0504FRS45 *	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-04**	33,5	61,5	11	17			350	5000
CX0506FRS45	8	5/16"	**-05**	11/16"-16	**-06**	35	63	12,5	22			350	5000
CX0604FRS45 *	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-04**	35	65,5	11,5	17			450	6500
CX0606FRS45	10	3/8"	**-06**	11/16"-16	**-06**	36	66,5	12,5	22			450	6500
CX0608FRS45	10	3/8"	**-06**	13/16"-16	**-08**	38,5	69	15	24			450	6500
CX0808FRS45	12,5	1/2"	**-08**	13/16"-16	**-08**	42,5	75,5	15,5	24			415	6000
CX0810FRS45	12,5	1/2"	**-08**	1"-14	**-10**	45	78	17,5	30			415	6000
CX0812FRS45	12,5	1/2"	**-08**	1 3/16"-12	**-12**	47	80	20,5	36			415	6000
CX1010FRS45	16	5/8"	**-10**	1"-14	**-10**	49	85	18	30			350	5000
CX1012FRS45	16	5/8"	**-10**	1 3/16"-12	**-12**	51,5	87,5	20,5	36			350	5000
CX1212FRS45	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-12**	58	99	21	36			350	5000
CX1216FRS45	19	3/4"	**-12**	1 7/16"-12	**-16**	60,5	101	23,5	41			350	5000
CX1616FRS45	25	1"	**-16**	1 7/16"-12	**-16**	73	124	24	41			280	4000
CX1620FRS45	25	1"	**-16**	1 11/16"-12	**-20**	75	126	26,5	50			280	4000
CX2020FRS45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 11/16"-12	**-20**	84	142	27	50			210	3000
CX2424FRS45	38	1 1/2"	**-24**	2"-12	**-24**	98	163	30	60			185	2700

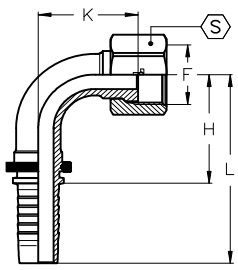
*** - Crimped back nut**
Dado pressato

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FRS90C

ORFS FEMALE - 90° ELBOW - SHORT DROP - SLIP-ON NUT
FEMMINA ORFS - CURVA A 90° - CORTA - DADO LIBERO

DK *ORFS* **90**
SHORT DROP



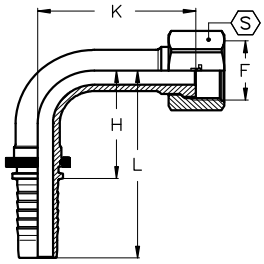
TIEFFE Part.N.	Hose Size			ORFS Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S			bar	PSI
CX0404FRS90C	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-04**	27	55	21	17			450	6500
CX0406FRS90C	6,3	1/4"	**-04**	11/16"-16	**-06**	27	55	24	22			450	6500
CX0504FRS90C *	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-04**	29	57	23	17			350	5000
CX0506FRS90C	8	5/16"	**-05**	11/16"-16	**-06**	29	57	25	22			350	5000
CX0604FRS90C *	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-04**	30	60,5	22	17			450	6500
CX0606FRS90C	10	3/8"	**-06**	11/16"-16	**-06**	31,5	62	24,5	22			450	6500
CX0608FRS90C	10	3/8"	**-06**	13/16"-16	**-08**	31	61	30	24			450	6500
CX0808FRS90C	12,5	1/2"	**-08**	13/16"-16	**-08**	39	72	31	24			415	6000
CX0810FRS90C	12,5	1/2"	**-08**	1"-14	**-10**	39	72	34	30			415	6000
CX0812FRS90C	12,5	1/2"	**-08**	1 3/16"-12	**-12**	39	72	42	36			415	6000
CX1010FRS90C	16	5/8"	**-10**	1"-14	**-10**	45	81	35	30			350	5000
CX1012FRS90C	16	5/8"	**-10**	1 3/16"-12	**-12**	45	81	42	36			350	5000
CX1212FRS90C	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-12**	55	95	45	36			350	5000
CX1216FRS90C	19	3/4"	**-12**	1 7/16"-12	**-16**	55	95	49	41			350	5000
CX1616FRS90C	25	1"	**-16**	1 7/16"-12	**-16**	71	122	55	41			350	5000
CX1620FRS90C	25	1"	**-16**	1 11/16"-12	**-20**	71	122	58	50			280	4000
CX2020FRS90C	31,5	1 1/14"	**-20**	1 11/16"-12	**-20**	86	143	63	50			210	3000
CX2424FRS90C	38	1 1/2"	**-24**	2"-12	**-24**	102	167	73	60			185	2700

*** - Crimped back nut**
*** -** *Dado pressato*

FRS90L

ORFS FEMALE - 90° ELBOW - LONG DROP - SLIP-ON NUT
FEMMINA ORFS - CURVA A 90° - LUNGA - DADO LIBERO

DK *ORFS* **90**
LONG DROP

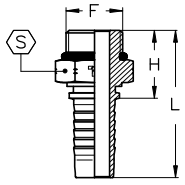


TIEFFE Part.N.	Hose Size			ORFS Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S			bar	PSI
CX0404FRS90L	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-04**	29	57	46	17			450	6500
CX0406FRS90L	6,3	1/4"	**-04**	11/16"-16	**-06**	27	55	54	22			450	6500
CX0606FRS90L	10	3/8"	**-06**	11/16"-16	**-06**	34	64,5	54	22			450	6500
CX0608FRS90L	10	3/8"	**-06**	13/16"-16	**-08**	34	64,5	64	24			450	6500
CX0808FRS90L	12,5	1/2"	**-08**	13/16"-16	**-08**	39	72	64	24			415	6000
CX0810FRS90L	12,5	1/2"	**-08**	1"-14	**-10**	39	72	70	30			415	6000
CX1010FRS90L	16	5/8"	**-10**	1"-14	**-10**	45	81	70	30			350	5000
CX1212FRS90L	19	3/4"	**-12**	1 3/16"-12	**-12**	55	95	96	36			350	5000
CX1616FRS90L	25	1"	**-16**	1 7/16"-12	**-16**	71	122	114	41			280	4000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

MS

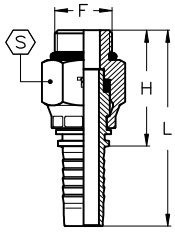
SAE O' RING BOSS MALE
MASCHIO SAE O' RING



TIEFFE Part.N.	Hose Size			SAE Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S			O-RING	bar	PSI
CX0404MS	6,3	1/4"	**-04**	7/16"-20	**-04**	21,5	49,5	14			8,92x1,83	400	5800
CX0405MS	6,3	1/4"	**-04**	1/2"-20	**-05**	22	50	16			10,52x1,83	400	5800
CX0406MS	6,3	1/4"	**-04**	9/16"-18	**-06**	23,5	51,5	17			11,89x1,98	350	5000
CX0506MS	8	5/16"	**-05**	9/16"-18	**-06**	23,5	51,5	17			11,89x1,98	350	5000
CX0606MS	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-06**	23,5	54	17			11,89x1,98	350	5000
CX0608MS	10	3/8"	**-06**	3/4"-16	**-08**	26	56,5	22			16,36x2,21	350	5000
CX0808MS	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-16	**-08**	27	60	22			16,36x2,21	350	5000
CX0810MS	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	29,5	62,5	25			19,18x2,46	350	5000
CX0812MS	12,5	1/2"	**-08**	1 1/16"-12	**-12**	33,5	66,5	32			23,47x2,95	350	5000
CX1010MS	16	5/8"	**-10**	7/8"-14	**-10**	30	65,5	25			19,18x2,46	350	5000
CX1012MS	16	5/8"	**-10**	1 1/16"-12	**-12**	34	69,5	32			23,47x2,95	350	5000
CX1212MS	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	34,5	75	32			23,47x2,95	350	5000
CX1216MS	19	3/4"	**-12**	1 5/16"-12	**-16**	36	76,5	38			29,74x2,95	280	4000
CX1616MS	25	1"	**-16**	1 5/16"-12	**-16**	37,5	88,5	38			29,74x2,95	280	4000

SMS

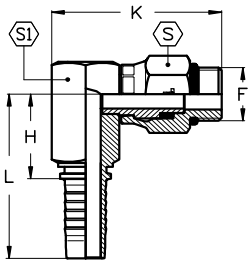
SAE O'RING BOSS SWIVEL MALE
MASCHIO GIREVOLE SAE O'RING



TIEFFE Part.N.	Hose Size			SAE Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S			O-RING	bar	PSI
CX0404SMS	6,3	1/4"	**-04**	7/16"-20	**-04**	37	65	17			8,92x1,83	210	3000
CX0606SMS	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-06**	42	73	22			11,89x1,98	210	3000
CX0608SMS	10	3/8"	**-06**	3/4"-16	**-08**	47	80	27			16,36x2,21	210	3000
CX0808SMS	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-16	**-08**	49	82	27			16,36x2,21	210	3000
CX0810SMS	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	50	83	27			19,18x2,46	210	3000
CX1212SMS	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	59	99	34			23,47x2,95	175	2500

SMS90

SAE O'RING BOSS SWIVEL MALE - 90° COMPACT ELBOW
MASCHIO GIREVOLE SAE O'RING - CURVA A 90° COMPATTA

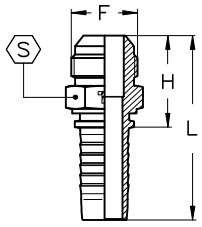


TIEFFE Part.N.	Hose Size			SAE Connection Size		Dimensions (mm)							Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S	S1	O-RING		bar	PSI
CX0606SMS90	10	3/8"	**-06**	9/16"-18	**-06**	31	61	47	22	22	11,89x1,98		210	3000
CX0608SMS90	10	3/8"	**-06**	3/4"-16	**-08**	34	64	54	27	25	16,36x2,21		210	3000
CX0808SMS90	12,5	1/2"	**-08**	3/4"-16	**-08**	33	66	54	27	25	16,36x2,21		210	3000
CX0810SMS90	12,5	1/2"	**-08**	7/8"-14	**-10**	33	66	56	27	25	19,18x2,46		210	3000
CX1212SMS90	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-12	**-12**	43	84	67	34	32	23,47x2,95		175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

MJ

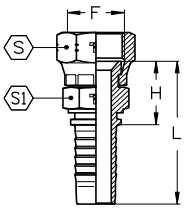
SAE MALE 45° CONE
MASCHIO SAE CONO 45°



TIEFFE Part.N.	Hose Size			SAE 45° Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S				bar	PSI
CX0507MJ	8	5/16"	**-05**	5/8"-18	**-07**	28,2	56,2	16				400	5800
CX0607MJ	10	3/8"	**-06**	5/8"-18	**-07**	28,2	58,7	16				350	5000
CX1212MJ	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-14	**-12**	43,4	83,9	27				350	5000

FJCP

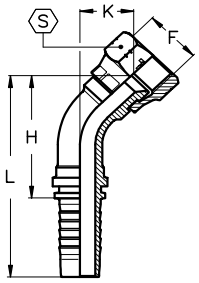
SAE FEMALE 45° CONE SEAT - DOUBLE EXAGON - CRIMPED BACK NUT
FEMMINA SAE SVASATA 45°- DOPPIO ESAGONO - DADO PRESSATO



TIEFFE Part.N.	Hose Size			SAE 45° Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S	S1			bar	PSI
CX0507FJCP	8	5/16"	**-05**	5/8"-18	**-07**	23,5	51,5	22	16			400	5800
CX0607FJCP	10	3/8"	**-06**	5/8"-18	**-07**	23,5	54	22	16			350	5000
CX1212FJCP	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-14	**-12**	31,8	72,3	32	27			350	5000

FJP45

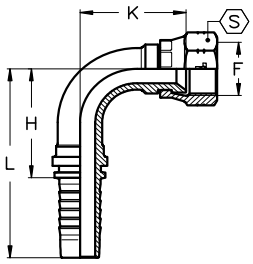
SAE FEMALE 45° CONE SEAT - 45° ELBOW - CRIMPED BACK NUT
FEMMINA SAE SVASATA 45°- CURVA A 45°- DADO PRESSATO



TIEFFE Part.N.	Hose Size			SAE 45° Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S			bar	PSI
CX0507FJP45	8	5/16"	**-05**	5/8"-18	**-07**	38	66	16	22			400	5800
CX0607FJP45	10	3/8"	**-06**	5/8"-18	**-07**	39	69,5	16	22			350	5000
CX1212FJP45	19	3/4"	**-12**	1 1/16"-14	**-12**	62	103	25	32			350	5000

FJP90

SAE FEMALE 45° CONE SEAT - 90° ELBOW - CRIMPED BACK NUT
FEMMINA SAE SVASATA 45°- CURVA A 90°- DADO PRESSATO



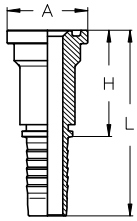
TIEFFE Part.N.	Hose Size			SAE 45° Connection Size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	K	S			bar	PSI
CX0507FJP90	8	5/16"	**-05**	5/8"-18	**-07**	28	56	29	22			400	5800
CX0607FJP90	10	3/8"	**-06**	5/8"-18	**-07**	31	61	31	22			350	5000
CX1212FJP90	20	3/4"	**-12**	1 1/16"-14	**-12**	55	95	51	32			350	5000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FL

SAE CODE 61 FLANGE
FLANGIA SAE CODE 61

SFL



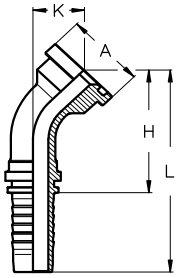
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	A				bar	PSI
CX0808FL	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	47	80	30,2				350	5000
CX0810FL *	12,5	1/2"	**-08**	5/8"	**-10**	47	80	34				350	5000
CX0812FL	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	47	80	38,1				350	5000
CX1008FL	16	5/8"	**-10**	1/2"	**-08**	48	84	30,2				350	5000
CX1010FL *	16	5/8"	**-10**	5/8"	**-10**	48	84	34				350	5000
CX1012FL	16	5/8"	**-10**	3/4"	**-12**	48	84	38,1				350	5000
CX1208FL	19	3/4"	**-12**	1/2"	**-08**	49,5	90	30,2				350	5000
CX1212FL	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	54	94,5	38,1				350	5000
CX1216FL	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	54	94,5	44,5				350	5000
CX1612FL	25	1"	**-16**	3/4"	**-12**	55	106	38,1				280	4000
CX1616FL	25	1"	**-16**	1"	**-16**	55	106	44,5				280	4000
CX1620FL	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	55	106	50,8				280	4000
CX2016FL	31,5	1 1/4"	**-20**	1"	**-16**	62	120	44,5				210	3000
CX2020FL	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	62	120	50,8				210	3000
CX2024FL	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	62	120	60,3				210	3000
CX2424FL	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	67,5	132	60,3				185	2700
CX2432FL	38	1 1/2"	**-24**	2"	**-32**	67,5	132	71,4				185	2700
CX3232FL	51	2"	**-32**	2"	**-32**	70	140	71,4				175	2500
CX3240FL	51	2"	**-32**	2 1/2"	**-40**	80	150	84,1				175	2500

*** Komatsu style flange**
** Flangia Komatsu*

FL45

SAE CODE 61 FLANGE - 45° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 61 - CURVA A 45°

SFL45



TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FL45	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	47	80	20	30,2			350	5000
CX0810FL45 *	12,5	1/2"	**-08**	5/8"	**-10**	48	81	22	34			350	5000
CX0812FL45	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	51	84	24	38,1			350	5000
CX1008FL45	16	5/8"	**-10**	1/2"	**-08**	51	87	21	30,2			350	5000
CX1010FL45 *	16	5/8"	**-10**	5/8"	**-10**	53	89	22	34			350	5000
CX1012FL45	16	5/8"	**-10**	3/4"	**-12**	55	91	24	38,1			350	5000
CX1208FL45	19	3/4"	**-12**	1/2"	**-08**	64	104	26	30,2			350	5000
CX1212FL45	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	62	102	25	38,1			350	5000
CX1216FL45	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	64	104	27	44,5			350	5000
CX1612FL45	25	1"	**-16**	3/4"	**-12**	80	131	30	38,1			280	4000
CX1616FL45	25	1"	**-16**	1"	**-16**	77	128	28	44,5			280	4000
CX1620FL45	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	77	128	28	50,8			280	4000
CX2016FL45	31,5	1 1/4"	**-20**	1"	**-16**	94	152	37	44,5			210	3000
CX2020FL45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	88	146	32	50,8			210	3000
CX2024FL45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	88	146	32	60,3			210	3000
CX2424FL45	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	105	169	37	60,3			185	2700
CX2432FL45	38	1 1/2"	**-24**	2"	**-32**	105	169	37	71,4			185	2700
CX3232FL45	51	2"	**-32**	2"	**-32**	144	214	55	71,4			175	2500
CX3240FL45	51	2"	**-32**	2 1/2"	**-40**	142	212	53	84,1			175	2500

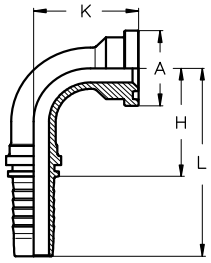
*** Komatsu style flange**
** Flangia Komatsu*

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FL90

SAE CODE 61 FLANGE - 90° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 61 - CURVA A 90°

SFL90



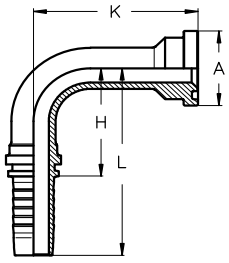
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FL90	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	38	71	40	30,2			350	5000
CX0810FL90 *	12,5	1/2"	**-08**	5/8"	**-10**	38	71	42	34			350	5000
CX0812FL90	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	38	71	45	38,1			350	5000
CX1008FL90	16	5/8"	**-10**	1/2"	**-08**	45	81	42	30,2			350	5000
CX1010FL90 *	16	5/8"	**-10**	5/8"	**-10**	45	81	44	34			350	5000
CX1012FL90	16	5/8"	**-10**	3/4"	**-12**	45	81	47	38,1			350	5000
CX1208FL90	19	3/4"	**-12**	1/2"	**-08**	55	95	54	30,2			350	5000
CX1212FL90	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	55	95	51	38,1			350	5000
CX1216FL90	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	55	95	54	44,5			280	4000
CX1612FL90	25	1"	**-16**	3/4"	**-12**	70	121	65	38,1			280	4000
CX1616FL90	25	1"	**-16**	1"	**-16**	70	121	61	44,5			280	4000
CX1620FL90	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	70	121	61	50,8			280	4000
CX2016FL90	31,5	1 1/4"	**-20**	1"	**-16**	85	142	78	44,5			210	3000
CX2020FL90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	85	142	70	50,8			210	3000
CX2024FL90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	85	142	70	60,3			210	3000
CX2424FL90	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	105	170	83	60,3			185	2700
CX2432FL90	38	1 1/2"	**-24**	2"	**-32**	105	170	83	71,4			185	2700
CX3232FL90	51	2"	**-32**	2"	**-32**	140	210	122	71,4			175	2500
CX3240FL90	51	2"	**-32**	2 1/2"	**-40**	140	210	120	84,1			175	2500

*** Komatsu style flange**
** Flangia Komatsu*

FL 90
LONG DROP

SAE CODE 61 FLANGE - 90° ELBOW - LONG DROP
FLANGIA SAE CODE 61 - CURVA A 90°- LUNGA

SFL90
LONG DROP



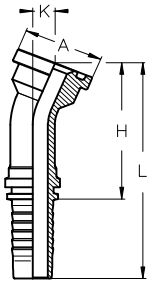
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FL90-K83	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	38	71	83	30,2			350	5000
CX1212FL90-K96	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	55	95	96	38,1			350	5000
CX1212FL90-K127	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	55	95	127	38,1			350	5000
CX1216FL90-K79	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	55	95	79	44,5			280	4000
CX1616FL90-K118	25	1"	**-25**	1"	**-16**	70	121	118	44,5			280	4000
CX1620FL90-K118	25	1"	**-25**	1 1/4"	**-20**	70	121	118	50,8			280	4000
CX2020FL90-K91	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	85	142	91	50,8			210	3000
CX2020FL90-K102	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	85	142	102	50,8			210	3000
CX2020FL90-K112	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	85	142	112	50,8			210	3000
CX2020FL90-K130	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	85	142	130	50,8			210	3000
CX2020FL90-K168	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	85	142	168	50,8			210	3000
CX2024FL90-K118	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	85	142	118	60,3			210	3000
CX2024FL90-K130	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	85	142	130	60,3			210	3000
CX2424FL90-K148	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	105	170	148	60,3			185	2700
CX2424FL90-K172	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	105	170	172	60,3			185	2700
CX2432FL90-K115	38	1 1/2"	**-24**	2"	**-32**	105	170	115	71,4			185	2700
CX2432FL90-K172	38	1 1/2"	**-24**	2"	**-32**	105	170	172	71,4			185	2700
CX3232FL90-K165	51	2"	**-32**	2"	**-32**	140	210	165	71,4			175	2500
CX3232FL90-K203	51	2"	**-32**	2"	**-32**	140	210	203	71,4			175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FL22

SAE CODE 61 FLANGE - 22,5° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 61 - CURVA A 22,5°

SFL22,5

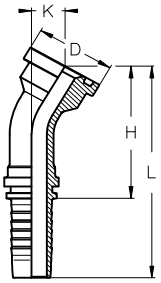


TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FL22	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	53	86	10	30,2			350	5000
CX0812FL22	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	58	91	11	38,1			350	5000
CX1212FL22	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	69	110	11	38,1			350	5000
CX1216FL22	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	72	112	12	44,5			350	5000
CX1616FL22	25	1"	**-16**	1"	**-16**	84	135	12	44,5			280	4000
CX1620FL22	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	84	135	12	50,8			280	3000
CX2020FL22	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	97	155	14	50,8			210	3000
CX2024FL22	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	97	155	14	60,3			210	3000
CX2424FL22	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	113	178	18	60,3			185	2700
CX3232FL22	51	2"	**-32**	2"	**-32**	159	229	23	71,4			175	2500

FL30

SAE CODE 61 FLANGE - 30° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 61 - CURVA A 30°

SFL30



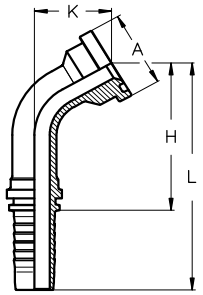
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FL30	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	51	84	13	30,2			350	5000
CX0812FL30	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	56	89	16	38,1			350	5000
CX1212FL30	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	65	106	16	38,1			350	5000
CX1216FL30	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	68	108	17	44,5			350	5000
CX1616FL30	25	1"	**-16**	1"	**-16**	82	133	17	44,5			280	4000
CX1620FL30	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	82	133	17	50,8			280	3000
CX2020FL30	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	95	153	19	50,8			210	3000
CX2024FL30	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	95	153	19	60,3			210	3000
CX2424FL30	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	111	175	25	60,3			185	2700
CX3232FL30	51	2"	**-32**	2"	**-32**	156	226	33	71,4			175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FL60

SAE CODE 61 FLANGE - 60° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 61 - CURVA A 60°

SFL60

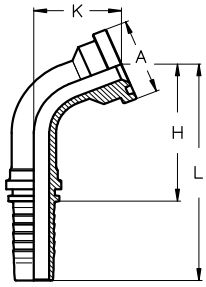


TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FL60	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	55	88	27	30,2			350	5000
CX0812FL60	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	58	91	32	38,1			350	5000
CX1212FL60	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	73	113	34	38,1			350	5000
CX1216FL60	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	74	114	36	44,5			350	5000
CX1616FL60	25	1"	**-16**	1"	**-16**	97	148	39	44,5			280	4000
CX1620FL60	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	97	148	39	50,8			280	3000
CX2020FL60	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	115	173	44	50,8			210	3000
CX2024FL60	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	115	173	44	60,3			210	3000
CX2424FL60	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	137	201	51	60,3			185	2700
CX3232FL60	51	2"	**-32**	2"	**-32**	188	258	77	71,4			175	2500

FL67

SAE CODE 61 FLANGE - 67,5° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 61 - CURVA A 67,5°

SFL67,5

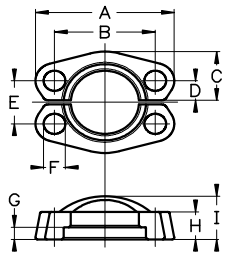


TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FL67	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	51	84	30	30,2			350	5000
CX0812FL67	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	54	87	36	38,1			350	5000
CX1212FL67	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	68	108	38	38,1			350	5000
CX1216FL67	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	69	109	41	44,5			350	5000
CX1616FL67	25	1"	**-16**	1"	**-16**	91	142	44	44,5			280	4000
CX1620FL67	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	91	142	44	50,8			280	3000
CX2020FL67	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	109	167	51	50,8			210	3000
CX2024FL67	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	109	167	51	60,3			210	3000
CX2424FL67	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	129	194	59	60,3			185	2700
CX3232FL67	51	2"	**-32**	2"	**-32**	177	247	87	71,4			175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

13SL

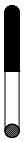
SAE CODE 61 SPLIT FLANGE CLAMPS
COPPIA SEMIFLANGE SAE CODE 61



TIEFFE Part.N.	Flange Size Connection		Dimensions (mm)											
	Inch	Dash	A	B	C	D	E	F	G	H	I			
13SL08	1/2"	**08**	54	38,1	21,8	8	17,5	9	6,2	13	19			
13SL12	3/4"	**12**	65	47,6	24,9	10	22,3	11	6,2	14	22			
13SL16	1"	**16**	69,8	52,4	28,2	12	26,2	11	7,5	16	24			
13SL20	1 1/4"	**20**	79,4	58,7	35,3	14	30,2	11	7,5	16	24			
13SL24	1 1/2"	**24**	93,7	69,9	40,1	17	35,7	13	7,5	16	25			
13SL32	2"	**32**	101,6	77,8	47,2	21	42,9	13	9	16	26			
13SL40	2 1/2"	**40**	114,3	88,9	53,1	24	50,8	13	9	19	38			
13SL48	3"	**48**	135	106,4	64,3	30	61,9	17	9	22	41			

OR

O'RING SEAL FOR SAE FLANGE CODE 61
GUARNIZIONI D'RING PER FLANGE SAE CODE 61



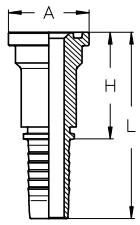
TIEFFE Part.N.	Flange Size Connection		Dimensions (mm)	
	Inch	Dash	ISO 3601-1	SAE J515
OR19x3,55	1/2"	**08**	19x3,55	18,64x3,53
OR25x3,55	3/4"	**12**	25x3,55	24,99x3,53
OR32,5x3,55	1"	**16**	32,5x3,55	32,92x3,53
OR37,5x3,55	1 1/4"	**20**	37,5x3,55	37,69x3,53
OR47,5x3,55	1 1/2"	**24**	47,5x3,55	47,22x3,53
OR56x3,55	2"	**32**	56x3,55	56,74x3,53

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FP

SAE CODE 62 FLANGE
FLANGIA SAE CODE 62

SFS

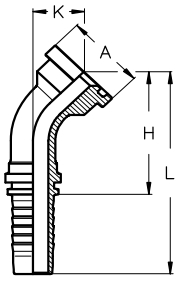


TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	A				bar	PSI
CX0808FP	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	47	80	31,8				415	6000
CX0812FP	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	47	80	41,3				415	6000
CX1008FP	16	5/8"	**-10**	1/2"	**-08**	48	84	31,8				350	5000
CX1012FP	16	5/8"	**-10**	3/4"	**-12**	48	84	41,3				350	5000
CX1208FP	19	3/4"	**-12**	1/2"	**-08**	50	90,5	31,8				350	5000
CX1212FP	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	58	98,5	41,3				350	5000
CX1216FP	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	58	98,5	47,6				350	5000
CX1612FP	25	1"	**-16**	3/4"	**-12**	60	115	41,3				280	4000
CX1616FP	25	1"	**-16**	1"	**-16**	64	115	47,6				280	4000
CX1620FP	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	64	115	54				280	4000
CX2016FP	31,5	1 1/4"	**-20**	1"	**-16**	67,5	125	47,6				210	3000
CX2020FP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	67,5	125	54				210	3000
CX2024FP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	67,5	125	63,5				210	3000
CX2424FP	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	79,5	144	63,5				185	2700
CX2432FP	38	1 1/2"	**-24**	2"	**-32**	79,5	144	79,4				185	2700
CX3232FP	51	2"	**-32**	2"	**-32**	95	165	79,4				175	2500

FP45

SAE CODE 62 FLANGE - 45° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 62 - CURVA A 45°

SFS45



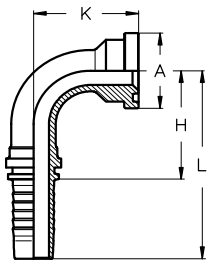
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FP45	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	47	80	20	31,8			415	6000
CX0812FP45	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	53	86	26	41,3			415	6000
CX1008FP45	16	5/8"	**-10**	1/2"	**-08**	51	87	21	31,8			350	5000
CX1012FP45	16	5/8"	**-10**	3/4"	**-12**	57	93	26	41,3			350	5000
CX1208FP45	19	3/4"	**-12**	1/2"	**-08**	64	104	26	31,8			350	5000
CX1212FP45	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	64	104	26	41,3			350	5000
CX1216FP45	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	68	108	31	47,6			350	5000
CX1612FP45	25	1"	**-16**	3/4"	**-12**	79	130	31	41,3			280	4000
CX1616FP45	25	1"	**-16**	1"	**-16**	80	131	32	47,6			280	4000
CX1620FP45	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	85	136	37	54			280	4000
CX2016FP45	31,5	1 1/4"	**-20**	1"	**-16**	94	152	37	47,6			210	3000
CX2020FP45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	93	151	37	54			210	3000
CX2024FP45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	99	157	43	63,5			210	3000
CX2424FP45	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	111	175	44	63,5			185	2700
CX2432FP45	38	1 1/2"	**-24**	2"	**-32**	122	186	55	79,4			185	2700
CX3232FP45	51	2"	**-32**	2"	**-32**	147	217	58	79,4			175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FP90

SAE CODE 62 FLANGE - 90° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 62 - CURVA A 90°

SFS90

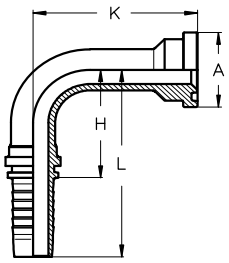


TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FP90	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	38	71	40	31,8			415	6000
CX0812FP90	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	38	71	47	41,3			415	6000
CX1008FP90	16	5/8"	**-10**	1/2"	**-08**	45	81	42	31,8			350	5000
CX1012FP90	16	5/8"	**-10**	3/4"	**-12**	45	81	50	41,3			350	5000
CX1208FP90	19	3/4"	**-12**	1/2"	**-08**	55	95	54	31,8			350	5000
CX1212FP90	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	55	95	54	41,3			350	5000
CX1216FP90	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	55	95	60	47,6			350	5000
CX1612FP90	25	1"	**-16**	3/4"	**-12**	70	121	65	41,3			280	4000
CX1616FP90	25	1"	**-16**	1"	**-16**	70	121	66	47,6			280	4000
CX1620FP90	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	70	121	73	54			280	4000
CX2016FP90	31,5	1 1/4"	**-20**	1"	**-16**	85	142	80	47,6			210	3000
CX2020FP90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	85	142	78	54			210	3000
CX2024FP90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	85	142	86	63,5			210	3000
CX2424FP90	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	105	170	93	63,5			185	2700
CX2432FP90	38	1 1/2"	**-24**	2"	**-32**	105	170	109	79,4			185	2700
CX3232FP90	51	2"	**-32**	2"	**-32**	140	210	125	79,4			175	2500

FP90
LONG DROP

SAE CODE 62 FLANGE - 90° ELBOW - LONG DROP
FLANGIA SAE CODE 62 - CURVA A 90° - LUNGA

SFS90
LONG DROP



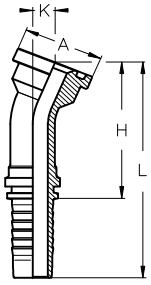
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX1212FP90-K85	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	55	95	85	41,3			350	5000
CX1212FP90-K100	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	55	95	100	41,3			350	5000
CX1216FP90-K140	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	55	95	140	47,6			350	5000
CX1616FP90-K120	25	1"	**-16**	1"	**-16**	70	121	120	47,6			280	4000
CX2020FP90-K120	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	85	142	120	54			210	3000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FP22

SAE CODE 62 FLANGE - 22,5° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 62 - CURVA A 2,5°

SFS22,5

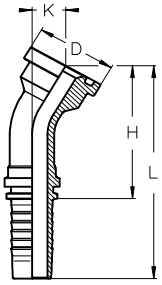


TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FP22	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	53	86	10	31,8			415	6000
CX0812FP22	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	60	93	13	41,3			415	6000
CX1212FP22	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	71	112	13	41,3			350	5000
CX1216FP22	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	77	117	15	47,6			350	5000
CX1616FP22	25	1"	**-16**	1"	**-16**	89	140	15	47,6			280	4000
CX1620FP22	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	95	146	17	54			280	4000
CX2020FP22	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	103	161	17	54			210	3000
CX2024FP22	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	112	169	20	63,5			210	3000
CX2424FP22	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	123	188	20	63,5			185	2700
CX3232FP22	51	2"	**-32**	2"	**-32**	163	233	25	79,4			175	2500

FP30

SAE CODE 62 FLANGE - 30° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 62 - CURVA A 30°

SFS30



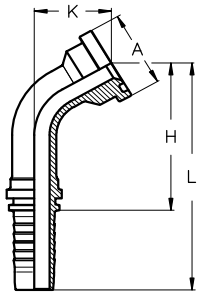
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FP30	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	51	84	13	31,8			415	6000
CX0812FP30	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	58	91	17	41,3			415	6000
CX1212FP30	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	69	110	17	41,3			350	5000
CX1216FP30	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	75	115	20	47,6			350	5000
CX1616FP30	25	1"	**-16**	1"	**-16**	87	138	20	47,6			280	4000
CX1620FP30	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	93	144	23	54			280	4000
CX2020FP30	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	101	159	23	54			210	3000
CX2024FP30	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	109	166	28	63,5			210	3000
CX2424FP30	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	121	185	28	63,5			185	2700
CX3232FP30	51	2"	**-32**	2"	**-32**	160	230	35	79,4			175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FP60

SAE CODE 62 FLANGE - 60° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 62 - CURVA A 60°

SFS60

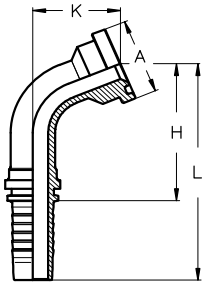


TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FP60	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	55	88	27	31,8			415	6000
CX0812FP60	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	59	92	34	41,3			415	6000
CX1212FP60	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	78	118	36	41,3			350	5000
CX1216FP60	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	81	121	41	47,6			350	5000
CX1616FP60	25	1"	**-16**	1"	**-16**	99	150	43	47,6			280	4000
CX1620FP60	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	103	154	49	54			280	4000
CX2020FP60	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	119	177	51	54			210	3000
CX2024FP60	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	123	181	58	63,5			210	3000
CX2424FP60	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	142	206	60	63,5			185	2700
CX3232FP60	51	2"	**-32**	2"	**-32**	190	260	80	79,4			175	2500

FP67

SAE CODE 62 FLANGE - 67,5° ELBOW
FLANGIA SAE CODE 62 - CURVA A 67,5°

SFS67,5

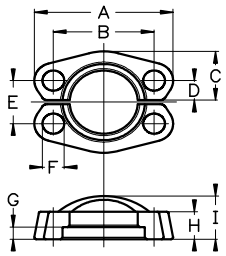


TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX0808FP67	12,5	1/2"	**-08**	1/2"	**-08**	51	84	31	31,8			415	6000
CX0812FP67	12,5	1/2"	**-08**	3/4"	**-12**	54	87	38	41,3			415	6000
CX1212FP67	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	73	113	41	41,3			350	5000
CX1216FP67	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	75	116	46	47,6			350	5000
CX1616FP67	25	1"	**-16**	1"	**-16**	93	144	49	47,6			280	4000
CX1620FP67	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	96	147	56	54			280	4000
CX2020FP67	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	112	170	58	54			210	3000
CX2024FP67	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	115	173	66	63,5			210	3000
CX2424FP67	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	134	198	69	63,5			185	2700
CX3232FP67	51	2"	**-32**	2"	**-32**	179	249	92	79,4			175	2500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

13SP

SAE CODE 62 SPLIT FLANGE CLAMPS
COPPIA SEMIFLANGE SAE CODE 62



TIEFFE Part.N.	Flange Size Connection		Dimensions (mm)									Maximum W.P.	
	Inch	Dash	A	B	C	D	E	F	G	H	I	bar	PSI
13SP08	1/2"	**08**	56,3	40,5	22,6	8	18,2	9	7,2	16	22	350	5000
13SP12	3/4"	**12**	71,4	50,8	29	11	23,8	11	8,2	19	28	350	5000
13SP16	1"	**16**	80,9	57,2	33,8	13	27,8	13	9	24	33	350	5000
13SP20	1 1/4"	**20**	95,2	66,6	37,6	15	31,8	15	9,8	27	38	350	5000
13SP24	1 1/2"	**24**	112,7	79,3	46,5	17	36,5	17	12	30	43	350	5000
13SP32	2"	**32**	133,4	96,8	55,9	21	44,5	22	12	37	52	350	5000

OR

O'RING SEAL FOR SAE FLANGE CODE 62
GUARNIZIONI D'RING PER FLANGE SAE CODE 62

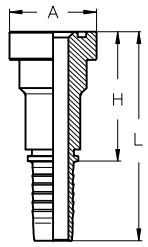
TIEFFE Part.N.	Flange Size Connection		Dimensions (mm)	
	Inch	Dash	ISO 3601-1	SAE J515
OR19x3,55	1/2"	**08**	19x3,55	18,64x3,53
OR25x3,55	3/4"	**12**	25x3,55	24,99x3,53
OR32,5x3,55	1"	**16**	32,5x3,55	32,92x3,53
OR37,5x3,55	1 1/4"	**20**	37,5x3,55	37,69x3,53
OR47,5x3,55	1 1/2"	**24**	47,5x3,55	47,22x3,53
OR56x3,55	2"	**32**	56x3,55	56,74x3,53

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

YP

"SUPERCAT" FLANGE
FLANGIA "SUPERCAT"

SFS
SUPERCAT

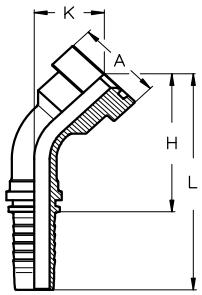


TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	A				bar	PSI
CX1212YP	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	66	106,5	41,3				350	5000
CX1216YP	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	68	108,5	47,6				350	5000
CX1616YP	25	1"	**-16**	1"	**-16**	72	123	47,6				280	4000
CX1620YP	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	75	126	54				280	4000
CX2020YP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	75	133	54				210	3000
CX2024YP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	82	140	63,5				210	3000
CX2424YP	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	83	147,5	63,5				185	2700

YP45

"SUPERCAT" FLANGE - 45° ELBOW
FLANGIA "SUPERCAT" - CURVA A45°

SFS45
SUPERCAT

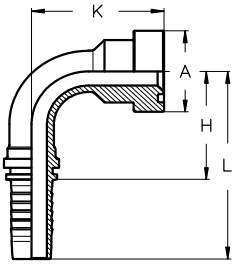


TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX1212YP45	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	71	112	34	41,3			350	5000
CX1216YP45	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	74	114	36	47,6			350	5000
CX1616YP45	25	1"	**-16**	1"	**-16**	86	137	37	47,6			280	4000
CX1620YP45	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	88	139	38	54			280	4000
CX2020YP45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	86	154	39	54			210	3000
CX2024YP45	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	102	160	45	63,5			210	3000
CX2424YP45	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	114	179	45	63,5			185	2700

YP90

"SUPERCAT" FLANGE - 90° ELBOW
FLANGIA "SUPERCAT" - CURVA A90°

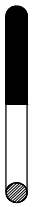
SFS90
SUPERCAT



TIEFFE Part.N.	Hose Size			Flange Size Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	Inch	Dash	H	L	K	A			bar	PSI
CX1212YP90	19	3/4"	**-12**	3/4"	**-12**	55	95	64	41,3			350	5000
CX1216YP90	19	3/4"	**-12**	1"	**-16**	55	95	67	47,6			350	5000
CX1616YP90	25	1"	**-16**	1"	**-16**	71	122	73	47,6			280	4000
CX1620YP90	25	1"	**-16**	1 1/4"	**-20**	71	122	75	54			280	4000
CX2020YP90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"	**-20**	86	143	80	54			210	3000
CX2024YP90	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/2"	**-24**	86	143	89	63,5			210	3000
CX2424YP90	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"	**-24**	102	167	95	63,5			185	2700

OR

O'RING SEAL FOR SAE FLANGE 6000 PSI - CODE 62
GUARNIZIONI D'RING PER FLANGE SAE 6000 PSI - CODICE 62



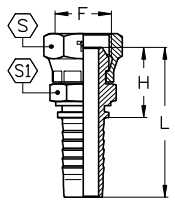
TIEFFE Part.N.	Flange Size Connection		Dimensions (mm)	
	Inch	Dash	ISO 3601-1	SAE J515
OR19x3,55	1/2"	**08**	19x3,55	18,64x3,53
OR25x3,55	3/4"	**12**	25x3,55	24,99x3,53
OR32,5x3,55	1"	**16**	32,5x3,55	32,92x3,53
OR37,5x3,55	1 1/4"	**20**	37,5x3,55	37,69x3,53
OR47,5x3,55	1 1/2"	**24**	47,5x3,55	47,22x3,53
OR56x3,55	2"	**32**	56x3,55	56,74x3,53

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FGCP

"NISSAN" BSP FEMALE 60° CONE - DOUBLE EXAGON - CRIMPED-BACK NUT
FEMMINA GAS "NISSAN" OGIVA 60° - DOPPIO ESAGONO - DADO PRESSATO

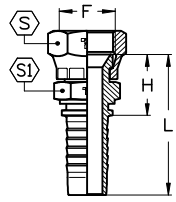
DKR



TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S	S1			bar	PSI
CX0304FGCP	5	3/16"	**-03**	1/4"-19	**-04**	23	48	19	14			415	6000
CX0404FGCP	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	24	52	19	14			450	6500
CX0406FGCP	6,3	1/4"	**-04**	3/8"-19	**-06**	26	54	22	17			450	6500
CX0506FGCP	8	5/16"	**-05**	3/8"-19	**-06**	26	54	22	17			350	5000
CX0606FGCP	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	26	57	22	17			445	6500
CX0608FGCP	10	3/8"	**-06**	1/2"-14	**-08**	29	60	27	22			415	6000
CX0808FGCP	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	30	63	27	22			415	6000
CX1012FGCP	16	5/8"	**-10**	3/4"-14	**-12**	35	71	32	27			350	5000
CX1212FGCP	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	36	76	32	27			350	5000
CX1616FGCP	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	40	91	41	32			280	4000
CX2020FGCP	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	46	104	50	41			210	3000
CX2424FGCP	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11	**-24**	47	112	55	46			185	2700
CX3232FGCP	51	2"	**-32**	2"-11	**-32**	53	123	70	60			175	2500

FTC

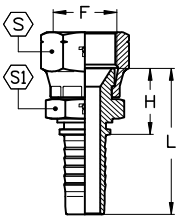
"TOYOTA" BSP FEMALE 60° CONE SEAT - DOUBLE EXAGON - CRIMPED BACK NUT
FEMMINA GAS "TOYOTA" SVASATA 60° - DOPPIO ESAGONO - DADO PRESSATO



TIEFFE Part.N.	Hose Size			BSP Connection size		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Dash	H	L	S	S1			bar	PSI
CX0404FTC	6,3	1/4"	**-04**	1/4"-19	**-04**	21,5	49,5	19	17			350	5000
CX0606FTC	10	3/8"	**-06**	3/8"-19	**-06**	22,5	53	22	19			350	5000
CX0808FTC	12,5	1/2"	**-08**	1/2"-14	**-08**	26	59	27	22			350	5000
CX1212FTC	19	3/4"	**-12**	3/4"-14	**-12**	31	71,5	32	27			280	4000
CX1616FTC	25	1"	**-16**	1"-11	**-16**	36	87	41	36			210	3000
CX2020FTC	31,5	1 1/4"	**-20**	1 1/4"-11	**-20**	40,5	98	50	46			175	2500
CX2424FTC	38	1 1/2"	**-24**	1 1/2"-11	**-24**	42,5	107	55	50			105	1500

FMG

"KOMATSU" METRIC FEMALE 60° CONE SEAT - DOUBLE EXAGON - CRIMPED BACK NUT
FEMMINA METRICA "KOMATSU" SVASATA 60° - DOPPIO ESAGONO - DADO PRESSATO



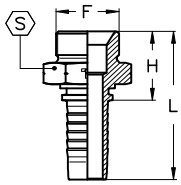
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC Connection	Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	H	L	S	S1			bar	PSI
CX04FMG14A	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	21,5	49,5	19	17			350	5000
CX05FMG16A	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	22	50	22	17			350	5000
CX06FMG14A	10	3/8"	**-06**	M14x1,5	21,5	52	19	17			350	5000
CX06FMG16A	10	3/8"	**-06**	M16x1,5	22	52,5	22	17			350	5000
CX06FMG18A	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	22,5	53	24	19			350	5000
CX08FMG22A	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	26	59	27	22			350	5000
CX08FMG24A	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	30	63	32	27			350	5000
CX10FMG24A	16	5/8"	**-10**	M24x1,5	60	66	32	27			280	4000
CX12FMG30A	19	3/4"	**-12**	M30x1,5	33,5	74	36	32			280	4000
CX16FMG33A	25	1"	**-16**	M33x15	36	87	41	36			210	3000
CX20FMG36A	31,5	1 1/4"	**-20**	M36x1,5	40	97,5	46	41			175	2500
CX24FMG42A	38	1 1/2"	**-24**	M42x1,5	42,5	107	50	46			105	1500

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

MW

METRIC MALE 60° CONE SEAT
MASCHIO METRICO SVASATO 60°

AGM



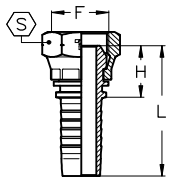
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 60° Connection	Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	H	L	S				bar	PSI
CX03MW10C	5	3/16"	**-03**	M10x1	18,5	43,5	14				280	4000
CX03MW12A	5	3/16"	**-03**	M12x1,5	23,5	48,5	17				280	4000
CX04MW10C	6,3	1/4"	**-04**	M10x1	19	47	14				280	4000
CX04MW12A	6,3	1/4"	**-04**	M12x1,5	24	52	17				280	4000
CX04MW14A	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	24	52	19				280	4000
CX04MW16A	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	25	53	22				280	4000
CX04MW18A	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	26	54	24				280	4000
CX05MW14A	8	5/16"	**-05**	M14x1,5	24	52	19				280	4000
CX05MW16A	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	25	53	22				280	4000
CX05MW18A	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	26	54	24				280	4000
CX06MW14A	10	3/8"	**-06**	M14x1,5	24	54,5	19				280	4000
CX06MW16A	10	3/8"	**-06**	M16x1,5	25	55,5	22				280	4000
CX06MW18A	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	26	56,5	24				280	4000
CX06MW20A	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	29	59,5	27				280	4000
CX06MW22A	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	29	59,5	27				280	4000
CX08MW18A	12,5	1/2"	**-08**	M18x1,5	27	60	24				280	4000
CX08MW20A	12,5	1/2"	**-08**	M20x1,5	30	63	27				280	4000
CX08MW22A	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	30	63	27				280	4000
CX08MW24A	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	30	63	30				280	4000
CX08MW26A	12,5	1/2"	**-08**	M26x1,5	33	66	32				280	4000
CX10MW22A	16	5/8"	**-10**	M22x1,5	30	66	27				280	4000
CX10MW24A	16	5/8"	**-10**	M24x1,5	30	66	30				280	4000
CX10MW26A	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	33	69	32				280	4000
CX10MW27A	16	5/8"	**-10**	M27x1,5	33	69	32				280	4000
CX12MW26A	19	3/4"	**-12**	M26x1,5	34	74,5	32				280	4000
CX12MW27A	19	3/4"	**-12**	M27x1,5	34	74,5	32				280	4000
CX12MW30A	19	3/4"	**-12**	M30x1,5	35	75,5	36				210	1500
CX16MW38A	25	1"	**-16**	M38x1,5	38,5	89,5	46				165	2400
CX20MW45A	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x1,5	41,5	99	55				125	1800
CX24MW52A	38	1 1/2"	**-24**	M52x1,5	42,5	107	60				90	1300

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FW

METRIC FEMALE 60° CONE - CRIMPED-BACK NUT
FEMMINA METRICA OGIVA 60°- DADO PRESSATO

DKM



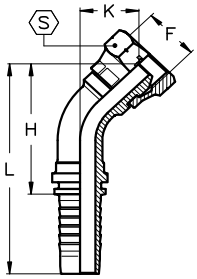
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 60° Connection	Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	H	L	S				bar	PSI
CX03FW10C	5	3/16"	**-03**	M10x1	16	41	14				280	4000
CX03FW12A	5	3/16"	**-03**	M12x1,5	16	41	15				280	4000
CX04FW10C	6,3	1/4"	**-04**	M10x1	17	45	17				280	4000
CX04FW12A	6,3	1/4"	**-04**	M12x1,5	16,5	44,5	15				280	4000
CX04FW14A	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	18,5	46,5	17				280	4000
CX04FW16A	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	18,5	46,5	19				280	4000
CX04FW18A	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	21,5	49,5	22				280	4000
CX05FW14A	8	5/16"	**-05**	M14x1,5	19	47	17				280	4000
CX05FW16A	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	18	46	19				280	4000
CX05FW18A	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	21,5	49,5	22				280	4000
CX06FW14A	10	3/8"	**-06**	M14x1,5	19,5	50	17				280	4000
CX06FW16A	10	3/8"	**-06**	M16x1,5	18,5	49	19				280	4000
CX06FW18A	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	20,5	51	22				280	4000
CX06FW20A	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	20,5	51	24				280	4000
CX06FW22A	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	23	53,5	27				280	4000
CX08FW18A	12,5	1/2"	**-08**	M18x1,5	22,5	55,5	22				280	4000
CX08FW20A	12,5	1/2"	**-08**	M20x1,5	21,5	54,5	24				280	4000
CX08FW22A	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	23	56	27				280	4000
CX08FW24A	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	23,5	56,5	30				280	4000
CX08FW26A	12,5	1/2"	**-08**	M26x1,5	27	60	32				280	4000
CX10FW22A	16	5/8"	**-10**	M22x1,5	24	60	27				280	4000
CX10FW24A	16	5/8"	**-10**	M24x1,5	22,5	58,5	30				280	4000
CX10FW26A	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	27	63	32				280	4000
CX10FW27A	16	5/8"	**-10**	M27x1,5	22	63	32				280	4000
CX12FW26A	19	3/4"	**-12**	M26x1,5	26,5	67	32				280	4000
CX12FW27A	19	3/4"	**-12**	M27x1,5	26,5	67	32				280	4000
CX12FW30A	19	3/4"	**-12**	M30x1,5	27	67,5	36				210	1500
CX16FW38A	25	1"	**-16**	M38x1,5	31	82	46				165	2400
CX20FW45A	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x1,5	32	89,5	50				125	1800
CX24FW52A	38	1 1/2"	**-24**	M52x1,5	33,5	98	60				90	1300

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FW45

METRIC FEMALE 60° CONE - 45° ELBOW - CRIMPED BACK NUT
FEMMINA METRICA OGIVA 60° - CURVA A 45° - DADO PRESSATO

DKM45



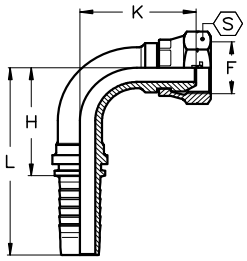
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 60° Connection	Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	H	L	K	S			bar	PSI
CX03FW10C45	5	3/16"	**-03**	M10x1	33	58	14	14			280	4000
CX03FW12A45	5	3/16"	**-03**	M12x1,5	33,5	58,5	14,5	15			280	4000
CX04FW10C45	6,3	1/4"	**-04**	M10x1	36	64	15,5	17			280	4000
CX04FW12A45	6,3	1/4"	**-04**	M12x1,5	35	63	14,5	15			280	4000
CX04FW14A45	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	37	65	16	17			280	4000
CX04FW16A45	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	37	65	16	19			280	4000
CX04FW18A45	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	40	68	19	22			280	4000
CX05FW14A45	8	5/16"	**-05**	M14x1,5	39	67	18	17			280	4000
CX05FW16A45	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	38	66	16	19			280	4000
CX05FW18A45	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	41	69	19	22			280	4000
CX06FW14A45	10	3/8"	**-06**	M14x1,5	41	72	18	17			280	4000
CX06FW16A45	10	3/8"	**-06**	M16x1,5	39	70	16	19			280	4000
CX06FW18A45	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	42	73	19	22			280	4000
CX06FW20A45	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	42	73	18	24			280	4000
CX06FW22A45	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	44	75	21	27			280	4000
CX08FW18A45	12,5	1/2"	**-08**	M18x1,5	49	82	22	22			280	4000
CX08FW20A45	12,5	1/2"	**-08**	M20x1,5	47	80	20	24			280	4000
CX08FW22A45	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	49	82	22	27			280	4000
CX08FW24A45	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	49	82	22	30			280	4000
CX08FW26A45	12,5	1/2"	**-08**	M26x1,5	53	86	26	32			280	4000
CX10FW22A45	16	5/8"	**-10**	M22x1,5	57	93	26	27			280	4000
CX10FW24A45	16	5/8"	**-10**	M24x1,5	54	90	24	30			280	4000
CX10FW26A45	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	57	93	26	32			280	4000
CX10FW27A45	16	5/8"	**-10**	M27x1,5	57	93	26	32			280	4000
CX12FW26A45	19	3/4"	**-12**	M26x1,5	66	106	28	32			280	4000
CX12FW27A45	19	3/4"	**-12**	M27x1,5	66	106	28	32			280	4000
CX12FW30A45	19	3/4"	**-12**	M30x1,5	66	107	29	36			210	1500
CX16FW38A45	25	1"	**-16**	M38x1,5	84	135	35	46			165	2400
CX20FW45A45	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x1,5	97	155	40	50			125	1800
CX24FW52A45	38	1 1/2"	**-24**	M52x1,5	114	179	46	60			90	1300

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FW90

METRIC FEMALE 60° CONE - 90° ELBOW - CRIMPED BACK NUT
FEMMINA METRICA OGIVA 60° - CURVA A 90° - DADO PRESSATO

DKM90



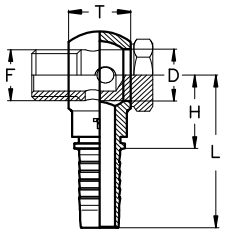
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 60° Connection	Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	H	L	K	S			bar	PSI
CX03FW10C90	5	3/16"	**-03**	M10x1	21	46	23	14			280	4000
CX03FW12A90	5	3/16"	**-03**	M12x1,5	21	46	24	15			280	4000
CX04FW10C90	6,3	1/4"	**-04**	M10x1	26	54	28	17			280	4000
CX04FW12A90	6,3	1/4"	**-04**	M12x1,5	26	54	26	15			280	4000
CX04FW14A90	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	26	54	28	17			280	4000
CX04FW16A90	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	26	54	29	19			280	4000
CX04FW18A90	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	26	54	32	22			280	4000
CX05FW14A90	8	5/16"	**-05**	M14x1,5	28	56	31	17			280	4000
CX05FW16A90	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	28	56	30	19			280	4000
CX05FW18A90	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	28	56	34	22			280	4000
CX06FW14A90	10	3/8"	**-06**	M14x1,5	31	61	34	17			280	4000
CX06FW16A90	10	3/8"	**-06**	M16x1,5	31	61	31	19			280	4000
CX06FW18A90	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	31	61	35	22			280	4000
CX06FW20A90	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	31	61	36	24			280	4000
CX06FW22A90	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	31	61	38	27			280	4000
CX08FW18A90	12,5	1/2"	**-08**	M18x1,5	37	70	42	22			280	4000
CX08FW20A90	12,5	1/2"	**-08**	M20x1,5	37	70	40	24			280	4000
CX08FW22A90	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	37	70	42	27			280	4000
CX08FW24A90	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	37	70	43	30			280	4000
CX08FW26A90	12,5	1/2"	**-08**	M26x1,5	37	70	48	32			280	4000
CX10FW22A90	16	5/8"	**-10**	M22x1,5	45	80	50	27			280	4000
CX10FW24A90	16	5/8"	**-10**	M24x1,5	45	80	46	30			280	4000
CX10FW26A90	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	45	80	50	32			280	4000
CX10FW27A90	16	5/8"	**-10**	M27x1,5	45	80	50	32			280	4000
CX12FW26A90	19	3/4"	**-12**	M26x1,5	54	95	56	32			280	4000
CX12FW27A90	19	3/4"	**-12**	M27x1,5	54	95	56	32			280	4000
CX12FW30A90	19	3/4"	**-12**	M30x1,5	54	95	57	36			210	1500
CX16FW38A90	25	1"	**-16**	M38x1,5	70	121	71	46			165	2400
CX20FW45A90	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x1,5	84	142	83	50			125	1800
CX24FW52A90	38	1 1/2"	**-24**	M52x1,5	100	165	96	60			90	1300

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

OM

METRIC BANJO
OCCHIO METRICO

RNM



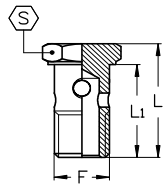
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Metric BOLT Thread	Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	H	L	D	T			bar	PSI
CX0302OG*	5	3/16"	**-03**	M10x1	20	45	10,2	10			200	2900
CX0312OM	5	3/16"	**-03**	M12x1,5	21,1	46,1	12,1	12			200	2900
CX0314OM	5	3/16"	**-03**	M14x1,5	22,6	47,6	14,2	14			200	2900
CX0402OG*	6,3	1/4"	**-04**	M10x1	23	51	10,2	10			200	2900
CX0412OM	6,3	1/4"	**-04**	M12x1,5	23	51	12,1	12			200	2900
CX0414OM	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	23	51	14,2	14			200	2900
CX0416OM	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	26,5	54,5	16,2	17,5			200	2900
CX0418OM	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	28,5	56,5	18,2	20,5			200	2900
CX0512OM	8	5/16"	**-05**	M12x1,5	23,5	51,5	12,1	12			200	2900
CX0514OM	8	5/16"	**-05**	M14x1,5	24	52	14,2	14			200	2900
CX0516OM	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	26,5	54,5	16,2	17,5			200	2900
CX0518OM	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	28,5	56,5	18,2	20,5			200	2900
CX0614OM	10	3/8"	**-06**	M14x1,5	24	54,5	14,2	14			200	2900
CX0616OM	10	3/8"	**-06**	M16x1,5	24	54,5	16,2	17,5			200	2900
CX0618OM	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	27	57,5	18,2	20,5			200	2900
CX0620OM	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	32	62,5	20,2	23			200	2900
CX0622OM	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	32	62,5	22,2	22,5			200	2900
CX0812OG*	12,5	1/2"	**-08**	M26x1,5	39	72	26,5	29,5			200	2900
CX0818OM	12,5	1/2"	**-08**	M18x1,5	28,1	61,1	18,2	20,5			200	2900
CX0820OM	12,5	1/2"	**-08**	M20x1,5	28,5	61,5	20,2	23			200	2900
CX0822OM	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	28,5	61,5	22,2	22,5			200	2900
CX1012OG*	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	34,7	70,5	26,5	29,5			200	2900
CX1022OM	16	5/8"	**-10**	M22x1,5	27,2	63	22,2	22,5			200	2900
CX1212OG*	19	3/4"	**-12**	M26x1,5	37,5	78	26,5	29,5			200	2900
CX1230OM	19	3/4"	**-16**	M30x1,5	41,5	82	30,2	36			200	2900
CX1630OM	25	1"	**-20**	M30x1,5	43	94	30,2	36			200	2900

*** BSP BANJO**

** OCCHIO GAS*

06VS

METRIC BANJO BOLT
VITE FORATA METRICA



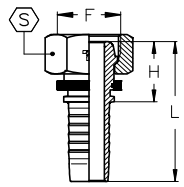
TIEFFE Part.N.				Metric BOLT Thread	Dimensions (mm)							
				F	L	L1	S					
06VS10C				M10x1	26	21,5	14					
06VS12A				M12x1,5	31	25,5	17					
06VS14A				M14x1,5	37,5	30,5	19					
06VS16A				M16x1,5	40	32,5	22					
06VS18A				M18x1,5	44	36,5	24					
06VS20A				M20x1,5	48	39,5	27					
06VS22A				M22x1,5	50	41,5	28					
06VS26A				M26x1,5	58	48,5	32					
06VS30A				M30x1,5	64	53	36					

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FM

METRIC FEMALE MULTISEAL - SLIP-ON NUT
FEMMINA METRICA MULTISEAL - DADO LIBERO

DKL

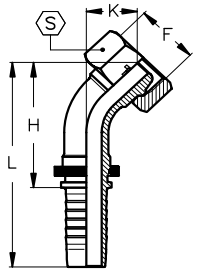


TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	S				bar	PSI
CX04FM8L	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**8L**	20	48	17				280	4000
CX05FM10L	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	**10L**	20	48	19				280	4000
CX06FM12L	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**12L**	20	50	22				280	4000
CX08FM15L	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**15L**	21	54	27				280	4000
CX10FM18L	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	**18L**	23	58	32				210	3000

FM45

METRIC FEMALE MULTISEAL - 45° ELBOW - SLIP-ON NUT
FEMMINA METRICA MULTISEAL - CURVA A 45° - DADO LIBERO

DKL45

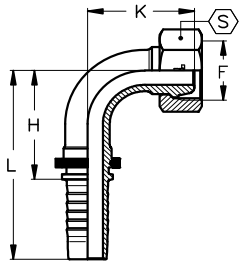


TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	K	S			bar	PSI
CX04FM8L45	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**8L**	35	63	13	17			280	4000
CX05FM10L45	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	**10L**	37	65	15	19			280	4000
CX06FM12L45	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**12L**	39	69	15	22			280	4000
CX08FM15L45	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**15L**	45	78	17	27			280	4000
CX10FM18L45	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	**18L**	52	87	20	32			210	3000

FM90

METRIC FEMALE MULTISEAL - 90° ELBOW - SLIP-ON NUT
FEMMINA METRICA MULTISEAL - CURVA A 90° - DADO LIBERO

DKL90



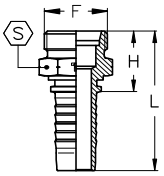
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	K	S			bar	PSI
CX04FM8L90	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**8L**	29	57	27	17			280	4000
CX05FM10L90	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	**10L**	31	59	30	19			280	4000
CX06FM12L90	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**12L**	31	61	30	22			280	4000
CX08FM15L90	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**15L**	37	70	36	27			280	4000
CX10FM18L90	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	**18L**	45	81	42	32			210	3000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

MM-L

METRIC MALE 24° CONE SEAT - LIGHT DUTY
MASCHIO METRICO SVASATO 24° - SERIE LEGGERA

CEL

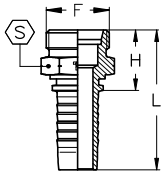


TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24° Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	S				bar	PSI
CX03MM6L	5	3/16"	**-03**	M12x1,5	**6L**	21	46	12				280	4000
CX03MM8L	5	3/16"	**-03**	M14x1,5	**8L**	21	46	14				280	4000
CX04MM6L	6,3	1/4"	**-04**	M12x1,5	**6L**	21	49	12				280	4000
CX04MM8L	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**8L**	21	49	14				280	4000
CX04MM10L	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	**10L**	23	51	17				280	4000
CX04MM12L	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	**12L**	23	51	19				280	4000
CX05MM10L	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	**10L**	23	51	17				280	4000
CX05MM12L	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	**12L**	23	51	19				280	4000
CX06MM10L	10	3/8"	**-06**	M16x1,5	**10L**	23	53	17				280	4000
CX06MM12L	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**12L**	23	53	19				280	4000
CX06MM15L	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	**15L**	25	56	22				280	4000
CX08MM15L	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**15L**	26	59	22				280	4000
CX08MM18L	12,5	1/2"	**-08**	M26x1,5	**18L**	28	61	27				210	3000
CX10MM18L	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	**18L**	28	64	27				210	3000
CX10MM22L	16	5/8"	**-10**	M30x2	**22L**	30	66	30				210	3000
CX12MM18L	19	3/4"	**-12**	M26x1,5	**18L**	29	70	27				210	3000
CX12MM22L	19	3/4"	**-12**	M30x2	**22L**	31	72	30				210	3000
CX16MM28L	25	1"	**-16**	M36x2	**28L**	35	86	36				165	2400
CX20MM35L	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x2	**35L**	40	97	46				100	1450
CX24MM42L	38	1 1/2"	**-24**	M52x2	**42L**	42	106	55				100	1450

MM-S

METRIC MALE - 24° CONE SEAT - HEAVY DUTY
MASCHIO METRICO - SVASATO 24° - SERIE PESANTE

CES



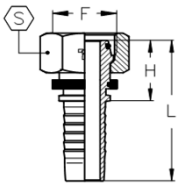
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24° Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	S				bar	PSI
CX03MM6S	5	3/16"	**-03**	M14x1,5	**6S**	23	48	14				415	6000
CX03MM8S	5	3/16"	**-03**	M16x1,5	**8S**	23	48	17				415	6000
CX04MM6S	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**6S**	23	51	14				450	6500
CX04MM8S	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	**8S**	23	51	17				450	6500
CX04MM10S	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	**10S**	24	52	19				450	6500
CX04MM12S	6,3	1/4"	**-04**	M20x1,5	**12S**	25	53	22				450	6500
CX05MM10S	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	**10S**	24	52	19				350	5000
CX05MM12S	8	5/16"	**-05**	M20x1,5	**12S**	25	53	22				350	5000
CX06MM10S	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**10S**	24	55	19				445	6500
CX06MM12S	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	**12S**	25	56	22				445	6500
CX06MM14S	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	**14S**	27	58	22				445	6500
CX08MM14S	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**14S**	28	61	22				415	6000
CX08MM16S	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	**16S**	29	62	24				415	6000
CX10MM20S	16	5/8"	**-10**	M30x2	**20S**	32	68	30				350	5000
CX12MM20S	19	3/4"	**-12**	M30x2	**20S**	33	74	30				350	5000
CX12MM25S	19	3/4"	**-12**	M36x2	**25S**	37	78	36				350	5000
CX16MM25S	25	1"	**-16**	M36x2	**25S**	39	90	36				280	4000
CX16MM30S	25	1"	**-16**	M42x2	**30S**	43	94	46				280	4000
CX20MM30S	31,5	1 1/4"	**-20**	M42x2	**30S**	44	101	46				210	3000
CX20MM38S	31,5	1 1/4"	**-20**	M52x2	**38S**	48	105	55				210	3000
CX24MM38S	38	1 1/2"	**-24**	M52x2	**38S**	48	112	55				185	2700

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FOS-L

METRIC FEMALE 24° O'RING CONE - LIGHT DUTY - SLIP-ON NUT
FEMMINA METRICA OGIVA 24° O'RING - SERIE LEGGERA - DADO LIBERO

DKOL



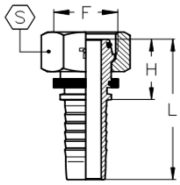
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24° Connection		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	S		O-RING	bar	PSI
CX03FOS6L	5	3/16"	**-03**	M12x1,5	**6L**	21	46	14		5x1	280	4000
CX03FOS8L	5	3/16"	**-03**	M14x1,5	**8L**	21	46	17		6x1,5	280	4000
CX04FOS6L*	6,3	1/4"	**-04**	M12x1,5	**6L**	23	51	15		5x1	280	4000
CX04FOS8L	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**8L**	22	50	17		6x1,5	280	4000
CX04FOS10L	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	**10L**	24	52	19		7,5x1,5	280	4000
CX04FOS12L	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	**12L**	24	52	22		9x1,5	280	4000
CX05FOS10L	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	**10L**	24	52	19		7,5x1,5	280	4000
CX05FOS12L	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	**12L**	24	52	22		9x1,5	280	4000
CX06FOS10L*	10	3/8"	**-06**	M16x1,5	**10L**	23	54	19		7,5x1,5	280	4000
CX06FOS12L	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**12L**	24	54	22		9x1,5	280	4000
CX06FOS15L	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	**15L**	24,5	55	27		12x2	280	4000
CX08FOS15L	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**15L**	25	58	27		12x2	280	4000
CX08FOS18L	12,5	1/2"	**-08**	M26x1,5	**18L**	26	59	32		15x2	210	3000
CX10FOS18L	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	**18L**	27	62	32		15x2	210	3000
CX10FOS22L	16	5/8"	**-10**	M30x2	**22L**	28	64	36		20x2	210	3000
CX12FOS18LP*	19	3/4"	**-12**	M26x1,5	**18L**	34	75	32		15x2	210	3000
CX12FOS22L	19	3/4"	**-12**	M30x2	**22L**	31	71	36		20x2	210	3000
CX16FOS28L	25	1"	**-16**	M36x2	**28L**	32	83	41		26x2	165	2400
CX20FOS35L	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x2	**35L**	36	94	50		32x2,5	100	1450
CX24FOS42L	38	1 1/2"	**-24**	M52x2	**42L**	37	102	60		38x2,5	100	1450

*** Crimped-back nut**
** Dado pressato*

FOS-S

METRIC FEMALE 24° O'RING CONE - HEAVY DUTY - SLIP-ON NUT
FEMMINA METRICA OGIVA 24° O'RING - SERIE PESANTE - DADO LIBERO

DKOS



TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24° Connection		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	S		O-RING	bar	PSI
CX03FOS6S	5	3/16"	**-03**	M14x1,5	**6S**	21	46	17		5x1	415	6000
CX03FOS8S	5	3/16"	**-03**	M16x1,5	**8S**	21	46	19		6x1,5	415	6000
CX04FOS6S*	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**6S**	23	51	17		5x1	450	6500
CX04FOS8S	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	**8S**	22	50	19		6x1,5	450	6500
CX04FOS10S	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	**10S**	24	52	22		7,5x1,5	450	6500
CX04FOS12S	6,3	1/4"	**-04**	M20x1,5	**12S**	24	52	24		9x1,5	450	6500
CX05FOS10S	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	**10S**	24	52	22		7,5x1,5	350	5000
CX05FOS12S	8	5/16"	**-05**	M20x1,5	**12S**	24	52	24		9x1,5	350	5000
CX06FOS10S*	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**10S**	25	55	22		7,5x1,5	445	6500
CX06FOS12S	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	**12S**	24	54	24		9x1,5	445	6500
CX06FOS14S	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	**14S**	28	58	27		10x2	445	6500
CX08FOS14S	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**14S**	28	61	27		10x2	415	6000
CX08FOS16S	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	**16S**	29	62	30		12x2	415	6000
CX10FOS20S	16	5/8"	**-10**	M30x2	**20S**	33	69	36		16,3x2,4	350	5000
CX12FOS20S	19	3/4"	**-12**	M30x2	**20S**	36	76	36		16,3x2,4	350	5000
CX12FOS25S	19	3/4"	**-12**	M36x2	**25S**	38	78	46		20,3x2,4	350	5000
CX12FOS25SE41	19	3/4"	**-12**	M36x2	**25S**	38	78	41		20,3x2,4	350	5000
CX16FOS25S	25	1"	**-16**	M36x2	**25S**	40	91	46		22x2	280	4000
CX16FOS30S	25	1"	**-16**	M42x2	**30S**	40	91	50		25,3x2,4	280	4000
CX20FOS30S	31,5	1 1/4"	**-20**	M42x2	**30S**	41	99	50		25,3x2,4	210	3000
CX20FOS38S	31,5	1 1/4"	**-20**	M52x2	**38S**	45	103	60		33,3x2,4	210	3000
CX24FOS38S	38	1 1/2"	**-24**	M52x2	**38S**	46	110	60		33,3x2,4	185	2700

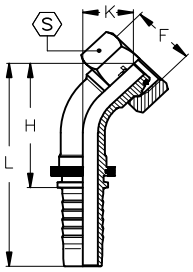
*** Crimped-back nut**
** Dado pressato*

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FOS-L45

METRIC FEMALE 24° O'RING CONE - 45° ELBOW - LIGHT DUTY - SLIP-ON NUT
FEMMINA METRICA OGIVA 24° O'RING - CURVA A 45° - SERIE LEGGERA - DADO LIBERO

DKOL45



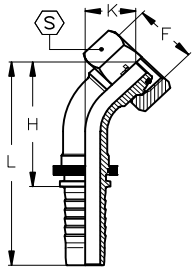
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24° Connection		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	K	S	O-RING	bar	PSI
CX03FOS6L45	5	3/16"	**-03**	M12x1,5	**6L**	34	59	14	14	5x1	280	4000
CX03FOS8L45	5	3/16"	**-03**	M14x1,5	**8L**	35	60	14	17	6x1,5	280	4000
CX04FOS6L45*	6,3	1/4"	**-04**	M12x1,5	**6L**	35	63	14	17	5x1	280	4000
CX04FOS8L45	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**8L**	36	64	14	17	6x1,5	280	4000
CX04FOS10L45	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	**10L**	38	66	16	19	7,5x1,5	280	4000
CX04FOS12L45	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	**12L**	39	67	17	22	9x1,5	280	4000
CX05FOS10L45	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	**10L**	39	67	17	19	7,5x1,5	280	4000
CX05FOS12L45	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	**12L**	39	67	18	22	9x1,5	280	4000
CX06FOS10L45*	10	3/8"	**-06**	M16x1,5	**10L**	39	69	16	19	7,5x1,5	280	4000
CX06FOS12L45	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**12L**	40	71	18	22	9x1,5	280	4000
CX06FOS15L45	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	**15L**	42	72	19	27	12x2	280	4000
CX08FOS15L45	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**15L**	46	79	19	27	12x2	280	4000
CX08FOS18L45	12,5	1/2"	**-08**	M26x1,5	**18L**	47	80	21	32	15x2	210	3000
CX10FOS18L45	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	**18L**	53	89	22	32	15x2	210	3000
CX10FOS22L45	16	5/8"	**-10**	M30x2	**22L**	54	90	23	36	20x2	210	3000
CX12FOS18LP45*	19	3/4"	**-12**	M26x1,5	**18L**	66	107	29	32	15x2	210	3000
CX12FOS22L45	19	3/4"	**-12**	M30x2	**22L**	62	103	25	36	20x2	210	3000
CX16FOS28L45	25	1"	**-16**	M36x2	**28L**	80	131	31	41	26x2	165	2400
CX20FOS35L45	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x2	**35L**	96	154	40	50	32x2,5	100	1450
CX24FOS42L45	38	1 1/2"	**-24**	M52x2	**42L**	115	179	48	60	38x2,5	100	1450

*** Crimped-back nut**
** Dado pressato*

FOS-S45

METRIC FEMALE 24° O'RING CONE - 45° ELBOW - HEAVY DUTY - SLIP-ON NUT
FEMMINA METRICA OGIVA 24° O'RING - CURVA A 45° - SERIE PESANTE - DADO LIBERO

DKOS45



TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24° Connection		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	K	S	O-RING	bar	PSI
CX03FOS6S45	5	3/16"	**-03**	M14x1,5	**6S**	34	59	14	17	5x1	415	6000
CX03FOS8S45	5	3/16"	**-03**	M16x1,5	**8S**	35	60	14	19	6x1,5	415	6000
CX04FOS6S45*	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**6S**	35	63	14	17	5x1	450	6500
CX04FOS8S45	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	**8S**	36	64	14	19	6x1,5	450	6500
CX04FOS10S45	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	**10S**	38	66	16	22	7,5x1,5	450	6500
CX04FOS12S45	6,3	1/4"	**-04**	M20x1,5	**12S**	39	67	17	24	9x1,5	450	6500
CX05FOS10S45	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	**10S**	39	67	17	22	7,5x1,5	350	5000
CX05FOS12S45	8	5/16"	**-05**	M20x1,5	**12S**	39	67	18	24	9x1,5	350	5000
CX06FOS10S45*	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**10S**	40	70	17	22	7,5x1,5	445	6500
CX06FOS12S45	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	**12S**	40	71	18	24	9x1,5	445	6500
CX06FOS14S45	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	**14S**	42	72	19	27	10x2	445	6500
CX08FOS14S45	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**14S**	46	79	20	27	10x2	415	6000
CX08FOS16S45	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	**16S**	47	80	21	30	12x2	415	6000
CX10FOS20S45	16	5/8"	**-10**	M30x2	**20S**	56	92	25	36	16,3x2,4	350	5000
CX12FOS20S45	19	3/4"	**-12**	M30x2	**20S**	64	105	27	36	16,3x2,4	350	5000
CX12FOS25S45	19	3/4"	**-12**	M36x2	**25S**	64	105	28	46	20,3x2,4	350	5000
CX12FOS25S45E41	19	3/4"	**-12**	M36x2	**25S**	64	105	28	41	20,3x2,4	350	5000
CX16FOS25S45	25	1"	**-16**	M36x2	**25S**	82	133	34	41	22x2	280	4000
CX16FOS30S45	25	1"	**-16**	M42x2	**30S**	80	131	31	50	25,3x2,4	280	4000
CX20FOS30S45	31,5	1 1/4"	**-20**	M42x2	**30S**	96	154	41	50	25,3x2,4	210	3000
CX20FOS38S45	31,5	1 1/4"	**-20**	M52x2	**38S**	94	152	38	60	33,3x2,4	210	3000
CX24FOS38S45	38	1 1/2"	**-24**	M52x2	**38S**	115	180	49	60	33,3x2,4	185	2700

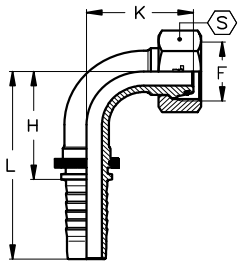
*** Crimped-back nut**
** Dado pressato*

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FOS-L90

METRIC FEMALE 24° O'RING CONE - 90° ELBOW - LIGHT DUTY - SLIP-ON NUT
FEMMINA METRICA OGIVA 24° O'RING - CURVA A 90° - SERIE LEGGERA - DADO LIBERO

DKOL90



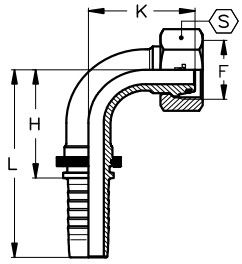
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24° Connection		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	K	S	O-RING	bar	PSI
CX03FOS6L90	5	3/16"	**-03**	M12x1,5	**6L**	27	52	28	14	5x1	280	4000
CX03FOS8L90	5	3/16"	**-03**	M14x1,5	**8L**	27	52	28	17	6x1,5	280	4000
CX04FOS6L90*	6,3	1/4"	**-04**	M12x1,5	**6L**	26	53	26	17	5x1	280	4000
CX04FOS8L90	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**8L**	29	57	29	17	6x1,5	280	4000
CX04FOS10L90	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	**10L**	29	57	30	19	7,5x1,5	280	4000
CX04FOS12L90	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	**12L**	29	57	32	22	9x1,5	280	4000
CX05FOS10L90	8	5/16"	**-05**	M16x1,5	**10L**	31	59	33	19	7,5x1,5	280	4000
CX05FOS12L90	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	**12L**	28	56	32	22	9x1,5	280	4000
CX06FOS10L90*	10	3/8"	**-06**	M16x1,5	**10L**	31	61	31	19	7,5x1,5	280	4000
CX06FOS12L90	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**12L**	31	61	33	22	9x1,5	280	4000
CX06FOS15L90	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	**15L**	31	61	35	27	12x2	280	4000
CX08FOS15L90	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**15L**	37	70	38	27	12x2	280	4000
CX08FOS18L90	12,5	1/2"	**-08**	M26x1,5	**18L**	37	70	40	32	15x2	210	3000
CX10FOS18L90	16	5/8"	**-10**	M26x1,5	**18L**	44	80	45	32	15x2	210	3000
CX10FOS22L90	16	5/8"	**-10**	M30x2	**22L**	44	80	47	36	20x2	210	3000
CX12FOS18LP90*	19	3/4"	**-12**	M26x1,5	**18L**	54	94	57	32	15x2	210	3000
CX12FOS22L90	19	3/4"	**-12**	M30x2	**22L**	54	94	52	36	20x2	210	3000
CX16FOS28L90	25	1"	**-16**	M36x2	**28L**	70	121	66	41	26x2	165	2400
CX20FOS35L90	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x2	**35L**	84	141	83	50	32x2,5	100	1450
CX24FOS42L90	38	1 1/2"	**-24**	M52x2	**42L**	100	164	100	60	38x2,5	100	1450

*** Crimped-back nut**
** Dado pressato*

FOS-S90

METRIC FEMALE 24° O'RING CONE - 90° ELBOW - HEAVY DUTY - SLIP-ON NUT
FEMMINA METRICA OGIVA 24° O'RING - CURVA A 90° - SERIE PESANTE - DADO LIBERO

DKOS90



TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24° Connection		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	K	S	O-RING	bar	PSI
CX03FOS6S90	5	3/16"	**-03**	M14x1,5	**6S**	27	52	28	17	5x1	415	6000
CX03FOS8S90	5	3/16"	**-03**	M16x1,5	**8S**	27	52	28	19	6x1,5	415	6000
CX04FOS6S90*	6,3	1/4"	**-04**	M14x1,5	**6S**	25	53	26	17	5x1	450	6500
CX04FOS8S90	6,3	1/4"	**-04**	M16x1,5	**8S**	29	57	29	19	6x1,5	450	6500
CX04FOS10S90	6,3	1/4"	**-04**	M18x1,5	**10S**	29	57	30	22	7,5x1,5	450	6500
CX04FOS12S90	6,3	1/4"	**-04**	M20x1,5	**12S**	29	57	32	24	9x1,5	450	6500
CX05FOS10S90	8	5/16"	**-05**	M18x1,5	**10S**	31	59	33	22	7,5x1,5	350	5000
CX05FOS12S90	8	5/16"	**-05**	M20x1,5	**12S**	28	56	32	24	9x1,5	350	5000
CX06FOS10S90*	10	3/8"	**-06**	M18x1,5	**10S**	30	61	33	22	7,5x1,5	445	6500
CX06FOS12S90	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	**12S**	31	61	33	24	9x1,5	445	6500
CX06FOS14S90	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	**14S**	34	64	37	27	10x2	445	6500
CX08FOS14S90	12,5	1/2"	**-08**	M22x1,5	**14S**	39	71	41	27	10x2	415	6000
CX08FOS16S90	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	**16S**	39	71	42	30	12x2	415	6000
CX10FOS20S90	16	5/8"	**-10**	M30x2	**20S**	44	80	49	36	16,3x2,4	350	5000
CX12FOS20S90	19	3/4"	**-12**	M30x2	**20S**	54	94	55	36	16,3x2,4	350	5000
CX12FOS25S90	19	3/4"	**-12**	M36x2	**25S**	54	94	57	46	20,3x2,4	350	5000
CX12FOS25S90E41	19	3/4"	**-12**	M36x2	**25S**	54	94	57	41	20,3x2,4	350	5000
CX16FOS25S90	25	1"	**-16**	M36x2	**25S**	70	121	70	46	22x2	280	4000
CX16FOS30S90	25	1"	**-16**	M42x2	**30S**	70	121	66	50	25,3x2,4	280	4000
CX20FOS30S90	31,5	1 1/4"	**-20**	M42x2	**30S**	84	141	84	50	25,3x2,4	210	3000
CX20FOS38S90	31,5	1 1/4"	**-20**	M52x2	**38S**	84	141	80	60	33,3x2,4	210	3000
CX24FOS38S90	38	1 1/2"	**-24**	M52x2	**38S**	100	164	101	60	33,3x2,4	185	2700

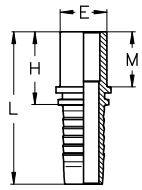
*** Crimped-back nut**
** Dado pressato*

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

ET

METRIC STANDPIPE - LIGHT/HEAVY DUTY
ESTREMITA' TUBOLARE METRICA - SERIE LEGGERA/PESANTE

BEL
BES



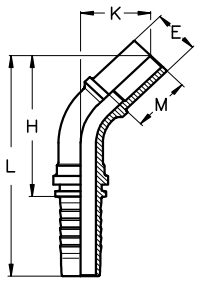
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Metric PIPE Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	E	Duty	H	L	M				bar	PSI
CX0306ET	5	3/16"	**-03**	**6**	**L/S**	27	52	21				415	6000
CX0308ET	5	3/16"	**-03**	**8**	**L/S**	29	54	23				415	6000
CX0310ET	5	3/16"	**-03**	**10**	**L/S**	31,5	56,5	25				415	6000
CX0406ET	6,3	1/4"	**-04**	**6**	**L**	27,5	55,5	21				280	4000
CX0408ET	6,3	1/4"	**-04**	**8**	**L/S**	29,5	57,5	23				450	6500
CX0410ET	6,3	1/4"	**-04**	**10**	**L/S**	31,5	59,5	25				450	6500
CX0412ET	6,3	1/4"	**-04**	**12**	**L/S**	32	60	25				450	6500
CX0508ET	8	5/16"	**-05**	**8**	**L/S**	30	58	23				350	5000
CX0510ET	8	5/16"	**-05**	**10**	**L/S**	31,5	59,5	25				350	5000
CX0512ET	8	5/16"	**-05**	**12**	**L/S**	31,5	59,5	25				350	5000
CX0608ET	10	3/8"	**-06**	**8**	**L/S**	29,5	60	23				445	6500
CX0610ET	10	3/8"	**-06**	**10**	**L**	28,5	59	22				350	5000
CX0612ET	10	3/8"	**-06**	**12**	**L/S**	31,5	62	25				445	6500
CX0614ET	10	3/8"	**-06**	**14**	**S**	34,5	65	28				445	6500
CX0615ET	10	3/8"	**-06**	**15**	**L**	30,5	61	24				280	4000
CX0616ET	10	3/8"	**-06**	**16**	**S**	36	66,5	29				445	6500
CX0812ET	12,5	1/2"	**-08**	**12**	**L/S**	32,5	65,5	25				415	6000
CX0814ET	12,5	1/2"	**-08**	**14**	**S**	35,5	68,5	28				415	6000
CX0815ET	12,5	1/2"	**-08**	**15**	**L**	31,5	64,5	24				280	4000
CX0816ET	12,5	1/2"	**-08**	**16**	**S**	36,5	69,5	29				415	6000
CX0818ET	12,5	1/2"	**-08**	**18**	**L**	33,5	66,5	26				210	3000
CX1016ET	16	5/8"	**-10**	**16**	**S**	36,5	72,5	29				350	5000
CX1018ET	16	5/8"	**-10**	**18**	**L**	33,5	69,5	26				210	3000
CX1020ET	16	5/8"	**-10**	**20**	**S**	42,5	78,5	35				350	5000
CX1022ET	16	5/8"	**-10**	**22**	**L**	35,5	71,5	28				210	3000
CX1218ET	19	3/4"	**-12**	**18**	**L**	35	75,5	26				210	3000
CX1220ET	19	3/4"	**-12**	**20**	**S**	44	84,5	35				350	5000
CX1222ET	19	3/4"	**-12**	**22**	**L**	37	77,5	28				210	3000
CX1225ET	19	3/4"	**-12**	**25**	**S**	48	88,5	39				350	5000
CX1625ET	25	1"	**-16**	**25**	**S**	49,5	100,5	39				280	4000
CX1628ET	25	1"	**-16**	**28**	**L**	39,5	90,5	29				165	2400
CX1630ET	25	1"	**-16**	**30**	**S**	53,5	104,5	43				280	4000
CX2030ET	31,5	1 1/4"	**-20**	**30**	**S**	54	111,5	43				210	3000
CX2035ET	31,5	1 1/4"	**-20**	**35**	**L**	46	103,5	35				125	1800
CX2038ET	31,5	1 1/4"	**-20**	**38**	**S**	59	116,5	48				210	3000
CX2438ET	38	1 1/2"	**-24**	**38**	**S**	59,5	124	48				185	2700
CX2442ET	38	1 1/2"	**-24**	**42**	**L**	47,5	112	36				100	1450

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

ET45

METRIC STANDPIPE - 45° ELBOW - LIGHT/HEAVY DUTY — **BEL45 BES45**

ESTREMITA' TUBOLARE METRICA - CURVA A45° - SERIE LEGGERA/PESANTE



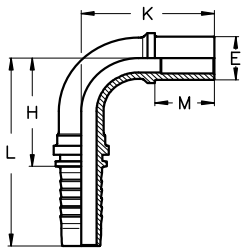
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Metric PIPE Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	E (mm)	Duty	H	L	K	M			bar	PSI
CX0306ET45	5	3/16"	**-03**	**6**	**L/S**	40	65	21	21			415	6000
CX0308ET45	5	3/16"	**-03**	**8**	**L/S**	41	66	22	23			415	6000
CX0406ET45	6,3	1/4"	**-04**	**6**	**L**	44	72	24	21			280	4000
CX0408ET45	6,3	1/4"	**-04**	**8**	**L/S**	44	72	24	23			450	6500
CX0410ET45	6,3	1/4"	**-04**	**10**	**L/S**	46	74	25	25			450	6500
CX0412ET45	6,3	1/4"	**-04**	**12**	**L/S**	47	75	26	25			450	6500
CX0510ET45	8	5/16"	**-05**	**10**	**L/S**	48	76	26	25			350	5000
CX0512ET45	8	5/16"	**-05**	**12**	**L/S**	48	76	26	25			350	5000
CX0610ET45	10	3/8"	**-06**	**10**	**L**	49	80	26	22			350	5000
CX0612ET45	10	3/8"	**-06**	**12**	**L/S**	50	80	27	25			445	6500
CX0614ET45	10	3/8"	**-06**	**14**	**S**	52	82	29	28			445	6500
CX0615ET45	10	3/8"	**-06**	**15**	**L**	49	80	26	24			280	4000
CX0812ET45	12,5	1/2"	**-08**	**12**	**S**	57	90	30	25			415	6000
CX0814ET45	12,5	1/2"	**-08**	**14**	**S**	58	91	31	28			415	6000
CX0815ET45	12,5	1/2"	**-08**	**15**	**L**	55	88	28	24			280	4000
CX0816ET45	12,5	1/2"	**-08**	**16**	**S**	58	91	32	29			415	6000
CX0818ET45	12,5	1/2"	**-08**	**18**	**L**	56	89	30	26			210	3000
CX1016ET45	16	5/8"	**-10**	**16**	**S**	64	100	33	29			350	5000
CX1018ET45	16	5/8"	**-10**	**18**	**L**	62	98	31	26			210	3000
CX1020ET45	16	5/8"	**-10**	**20**	**S**	68	104	37	35			350	5000
CX1022ET45	16	5/8"	**-10**	**22**	**L**	61	97	30	28			210	3000
CX1218ET45	19	3/4"	**-12**	**18**	**L**	76	116	38	26			210	3000
CX1220ET45	19	3/4"	**-12**	**20**	**S**	76	117	39	35			350	5000
CX1222ET45	19	3/4"	**-12**	**22**	**L**	71	112	34	28			210	3000
CX1225ET45	19	3/4"	**-12**	**25**	**S**	79	119	41	39			350	5000
CX1625ET45	25	1"	**-16**	**25**	**S**	101	152	52	39			280	4000
CX1628ET45	25	1"	**-16**	**28**	**L**	94	145	45	29			165	2400
CX1630ET45	25	1"	**-16**	**30**	**S**	97	148	48	43			280	4000
CX2030ET45	31,5	1 1/4"	**-20**	**30**	**S**	112	170	55	43			210	3000
CX2035ET45	31,5	1 1/4"	**-20**	**35**	**L**	110	168	53	35			125	1800
CX2038ET45	31,5	1 1/4"	**-20**	**38**	**S**	113	171	56	48			210	3000
CX2438ET45	38	1 1/2"	**-24**	**38**	**S**	133	197	65	48			185	2700
CX2442ET45	38	1 1/2"	**-24**	**42**	**L**	124	189	56	36			100	1450

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

ET90

METRIC STANDPIPE - 90° ELBOW - LIGHT/HEAVY DUTY
ESTREMITA' TUBOLARE METRICA - CURVA A 90° - SERIE LEGGERA/PESANTE

BEL90
BES90



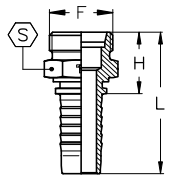
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Metric PIPE Connection		Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	E (mm)	Duty	H	L	K	M			bar	PSI
CX0306ET90	5	3/16"	**-03**	**6**	**L/S**	21	46	34	21			415	6000
CX0308ET90	5	3/16"	**-03**	**8**	**L/S**	21	46	36	23			415	6000
CX0406ET90	6,3	1/4"	**-04**	**6**	**L**	26	54	39	21			280	4000
CX0408ET90	6,3	1/4"	**-04**	**8**	**L/S**	26	54	39	23			450	6500
CX0410ET90	6,3	1/4"	**-04**	**10**	**L/S**	26	54	41	25			450	6500
CX0412ET90	6,3	1/4"	**-04**	**12**	**L/S**	26	54	43	25			450	6500
CX0510ET90	8	5/16"	**-05**	**10**	**L/S**	28	56	44	25			350	5000
CX0512ET90	8	5/16"	**-05**	**12**	**L/S**	28	56	44	25			350	5000
CX0610ET90	10	3/8"	**-06**	**10**	**L**	31	61	45	22			350	5000
CX0612ET90	10	3/8"	**-06**	**12**	**L/S**	31	61	46	25			445	6500
CX0614ET90	10	3/8"	**-06**	**14**	**S**	31	61	49	28			445	6500
CX0615ET90	10	3/8"	**-06**	**15**	**L**	31	61	45	24			280	4000
CX0812ET90	12,5	1/2"	**-08**	**12**	**LS**	38	71	54	25			415	6000
CX0814ET90	12,5	1/2"	**-08**	**14**	**S**	38	71	55	28			415	6000
CX0815ET90	12,5	1/2"	**-08**	**15**	**L**	38	71	51	24			280	4000
CX0816ET90	12,5	1/2"	**-08**	**16**	**S**	38	71	56	29			415	6000
CX0818ET90	12,5	1/2"	**-08**	**18**	**L**	38	71	53	26			210	3000
CX1016ET90	16	5/8"	**-10**	**16**	**S**	45	80	60	29			350	5000
CX1018ET90	16	5/8"	**-10**	**18**	**L**	45	80	57	26			210	3000
CX1020ET90	16	5/8"	**-10**	**20**	**S**	45	80	66	35			350	5000
CX1022ET90	16	5/8"	**-10**	**22**	**L**	45	80	56	28			210	3000
CX1218ET90	19	3/4"	**-12**	**18**	**L**	54	95	70	26			210	3000
CX1220ET90	19	3/4"	**-12**	**20**	**S**	54	95	70	35			350	5000
CX1222ET90	19	3/4"	**-12**	**22**	**L**	54	95	64	28			210	3000
CX1225ET90	19	3/4"	**-12**	**25**	**S**	54	95	75	39			350	5000
CX1625ET90	25	1"	**-16**	**25**	**S**	70	121	96	39			280	4000
CX1628ET90	25	1"	**-16**	**28**	**L**	70	121	86	29			165	2400
CX1630ET90	25	1"	**-16**	**30**	**S**	70	121	90	43			280	4000
CX2030ET90	31,5	1 1/4"	**-20**	**30**	**S**	84	142	103	43			210	3000
CX2035ET90	31,5	1 1/4"	**-20**	**35**	**L**	84	142	100	35			125	1800
CX2038ET90	31,5	1 1/4"	**-20**	**38**	**S**	84	142	105	48			210	3000
CX2438ET90	38	1 1/2"	**-24**	**38**	**S**	100	165	123	48			185	2700
CX2442ET90	38	1 1/2"	**-24**	**42**	**L**	100	165	111	36			100	1450

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

MF

METRIC MALE 24° CONE SEAT - FRENCH GAZ TYPE
MASCHIO METRICO SVASATO 24°- TIPO GAZ FRANCESE

AGF

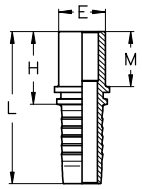


TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24 French Gaz Connection		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	S			bar	PSI
CX0413MF	6,3	1/4"	**-04**	M20x1,5	**13,25**	25	53	22			400	5800
CX0513MF	8	5/16"	**-05**	M20x1,5	**13,25**	25	53	22			350	5000
CX0613MF	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	**13,25**	25	55,5	22			330	4800
CX0617MF	10	3/8"	**-06**	M24x1,5	**16,75**	26	56,5	24			330	4800
CX0817MF	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	**16,75**	27	60	24			280	4000
CX0821MF	12,5	1/2"	**-08**	M30x1,5	**21,25**	30	63	30			280	4000
CX1021MF	16	5/8"	**-10**	M30x1,5	**21,25**	30	66	30			280	4000
CX1221MF	19	3/4"	**-12**	M30x1,5	**21,25**	31	71,5	30			280	4000
CX1227MF	19	3/4"	**-12**	M36x1,5	**26,75**	33	73,5	36			210	3000
CX1633MF	25	1"	**-16**	M45x1,5	**33,5**	38,5	89,5	46			210	3000
CX2033MF	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x1,5	**33,5**	39,5	97	46			125	1800

ETF

STANDPIPE - FRENCH GAZ TYPE
ESTREMITA' TUBOLARE - TIPO GAZ FRANCESE

BEF

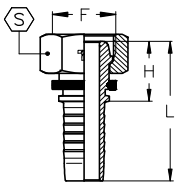


TIEFFE Part.N.	Hose Size			French Gaz Pipe	Dimensions (mm)						Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	E	H	L	M				bar	PSI
CX0413ETF	6,3	1/4"	**-04**	**13,25**	31	59	24				400	5800
CX0513ETF	8	5/16"	**-05**	**13,25**	30,5	58,5	24				350	5000
CX0613ETF	10	3/8"	**-06**	**13,25**	30,5	61	24				330	4800
CX0617ETF	10	3/8"	**-06**	**16,75**	33	63,5	26				330	4800
CX0817ETF	12,5	1/2"	**-08**	**16,75**	33,5	66,5	26				280	4000
CX0821ETF	12,5	1/2"	**-08**	**21,25**	36,5	69,5	28				280	4000
CX1021ETF	16	5/8"	**-10**	**21,25**	36	71,5	28				280	4000
CX1221ETF	19	3/4"	**-12**	**21,25**	37	77,5	28				280	4000
CX1227ETF	19	3/4"	**-12**	**26,75**	40,5	81	30				210	3000
CX1633ETF	25	1"	**-16**	**33,5**	44	95	32				210	3000
CX2033ETF	31,5	1 1/4"	**-20**	**33,5**	43	100,5	32				125	1800

FF

METRIC FEMALE 24° CONE - SLIP-ON NUT - FRENCH GAZ TYPE
FEMMINA METRICA OGIVA 24°- DADO LIBERO -TIPO GAZ FRANCESE

DKF



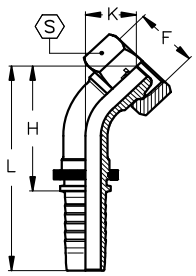
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24 French Gaz Connection		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	S			bar	PSI
CX0413FF	6,3	1/4"	**-04**	M20x1,5	**13,25**	22	50	24			400	5800
CX0513FF	8	5/16"	**-05**	M20x1,5	**13,25**	22	50	24			350	5000
CX0613FF	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	**13,25**	21,5	52	24			330	4800
CX0617FF	10	3/8"	**-06**	M24x1,5	**16,75**	25,5	56	30			330	4800
CX0817FF	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	**16,75**	25,5	58,5	30			280	4000
CX0821FF	12,5	1/2"	**-08**	M30x1,5	**21,25**	26,5	59,5	36			280	4000
CX1021FF	16	5/8"	**-10**	M30x1,5	**21,25**	26,5	62	36			280	4000
CX1221FF	19	3/4"	**-12**	M30x1,5	**21,25**	27,5	68	36			280	4000
CX1227FF	19	3/4"	**-12**	M36x1,5	**26,75**	29	68,5	41			210	3000
CX1633FF	25	1"	**-16**	M45x1,5	**33,5**	31,5	82,5	50			210	3000
CX2033FF	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x1,5	**33,5**	32	89,5	50			125	1800

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FF45

METRIC FEMALE 24° CONE - 45° ELBOW - SLIP-ON NUT - FRENCH GAZ TYPE
FEMMINA METRICA OGIVA 24° - CURVA A 45° - DADO LIBERO -TIPO GAZ FRANCESE

DKF45

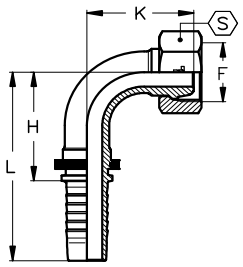


TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24 French Gaz Connection		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	K	S		bar	PSI
CX0413FF45	6,3	1/4"	**-04**	M20x1,5	**13,25**	38	66	16	24		400	5800
CX0513FF45	8	5/16"	**-05**	M20x1,5	**13,25**	38,5	66,5	16,5	24		350	5000
CX0613FF45	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	**13,25**	39,5	70	16,5	24		330	4800
CX0617FF45	10	3/8"	**-06**	M24x1,5	**16,75**	43	73,5	20	30		330	4800
CX0817FF45	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	**16,75**	47	80	20,5	30		280	4000
CX0821FF45	12,5	1/2"	**-08**	M30x1,5	**21,25**	48,5	81,5	22	36		280	4000
CX1021FF45	16	5/8"	**-10**	M30x1,5	**21,25**	52,5	88,5	22	36		280	4000
CX1221FF45	19	3/4"	**-12**	M30x1,5	**21,25**	60	100,5	23	36		280	4000
CX1227FF45	19	3/4"	**-12**	M36x1,5	**26,75**	62	103	25	41		210	3000
CX1633FF45	25	1"	**-16**	M45x1,5	**33,5**	78,5	130	30,5	50		210	3000
CX2033FF45	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x1,5	**33,5**	94	152	38	50		125	1800

FF90

METRIC FEMALE 24° CONE - 90° ELBOW - SLIP-ON NUT - FRENCH GAZ TYPE
FEMMINA METRICA OGIVA 24° - CURVA A 90° - DADO LIBERO - TIPO GAZ FRANCESE

DKF90



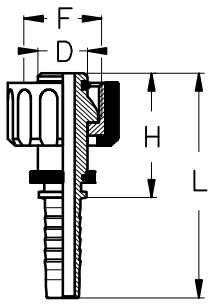
TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC 24 French Gaz Connection		Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	F	Pipe	H	L	K	S		bar	PSI
CX0413FF90	6,3	1/4"	**-04**	M20x1,5	**13,25**	26,5	54,5	29	24		400	5800
CX0513FF90	8	5/16"	**-05**	M20x1,5	**13,25**	28	56	30	24		350	5000
CX0613FF90	10	3/8"	**-06**	M20x1,5	**13,25**	30,5	61	31,5	24		330	4800
CX0617FF90	10	3/8"	**-06**	M24x1,5	**16,75**	30,5	61	37	30		330	4800
CX0817FF90	12,5	1/2"	**-08**	M24x1,5	**16,75**	37	70	40	30		280	4000
CX0821FF90	12,5	1/2"	**-08**	M30x1,5	**21,25**	37	70	42	36		280	4000
CX1021FF90	16	5/8"	**-10**	M30x1,5	**21,25**	44,5	80	44,5	36		280	4000
CX1221FF90	19	3/4"	**-12**	M30x1,5	**21,25**	53,5	94	48,5	36		280	4000
CX1227FF90	19	3/4"	**-12**	M36x1,5	**26,75**	53,5	94	52	41		210	3000
CX1633FF90	25	1"	**-16**	M45x1,5	**33,5**	69,5	120,5	64,5	50		210	3000
CX2033FF90	31,5	1 1/4"	**-20**	M45x1,5	**33,5**	84	141,5	80,5	50		125	1800

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

FK

WASHCLEANER FEMALE - "FK" TYPE
FEMMINA PER IDROPULITRICI - TIPO "FK"

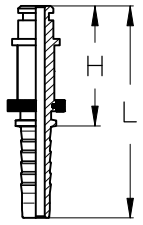
DKOK



TIEFFE Part.N.	Hose Size			METRIC Connection	Dimensions (mm)						
	DN	Inch	Dash	F	H	L	D		O'Ring		
CX04FK22	6,3	1/4"	**-04**	M22x1,5	34,8	62,8	14		10x2		
CX05FK22	8	5/16"	**-05**	M22x1,5	37,8	65,8	14		10x2		
CX06FK22	10	3/8"	**-06**	M22x1,5	37,8	68,3	14		10x2		

IR

PISTOL WASHCLEANER JUNCTION
ATTACCO PER PISTOLE IDROPULITRICI

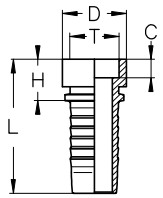


TIEFFE Part.N.	Hose Size				Dimensions (mm)						
	DN	Inch	Dash		H	L			O'Ring		
CX04IR10	6,3	1/4"	**-04**		36,5	64,5					
CX05IR10	8	5/16"	**-05**		36,5	64,5					

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

CX--T--

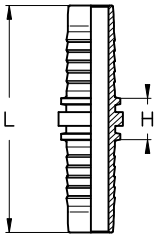
BRAZING STEM
CODOLO A SALDARE



TIEFFE Part.N.	Hose Size			Dimensions (mm)				
	DN	Inch	Dash	H	L	D	T	C
CX03T06	5	3/16"	**-03**	11	36	10	6	5
CX04T08	6,3	1/4"	**-04**	12,5	40,5	12	8	5,5
CX05T10	8	5/16"	**-05**	13	41	14	10	6
CX06T12	10	3/8"	**-06**	14	44,5	16	12	6,5
CX08T14	12,5	1/2"	**-08**	15,5	48,5	20	14	7
CX08T15	12,5	1/2"	**-08**	15,5	48,5	20	15	7
CX08T16	12,5	1/2"	**-08**	15,5	48,5	20	16	7
CX10T18	16	5/8"	**-10**	16,5	52,5	23	18	7,5
CX12T20	19	3/4"	**-12**	18	58,5	26	20	8
CX12T22	19	3/4"	**-12**	18	58,5	26	22	8
CX16T25	25	1"	**-16**	20,5	71,5	32	25	9
CX16T28	25	1"	**-16**	20,5	71,5	32	28	9
CX20T30	31,5	1 1/4"	**-20**	22	79,5	40	30	9,5
CX20T35	31,5	1 1/4"	**-20**	22	79,5	40	35	9,5
CX24T38	38	1 1/2"	**-24**	23	87,5	46	38	10,5
CX24T42	38	1 1/2"	**-24**	23	87,5	50	42	10,5

CX-CX

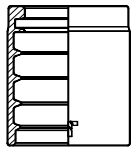
DOUBLE STEM
DOPPIO CODOLO



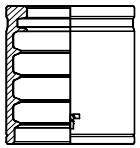
TIEFFE Part.N.	Hose Size			Dimensions (mm)					Maximum W.P.	
	DN	Inch	Dash	H	L				bar	PSI
CX04CX	6,3	1/4"	**-04**	13	69				450	6500
CX05CX	8	5/16"	**-05**	13	69				350	5000
CX06CX	10	3/8"	**-06**	13	74				445	6500
CX08CX	12,5	1/2"	**-08**	15	81				415	6000
CX10CX	16	5/8"	**-10**	16	88				350	5000
CX12CX	19	3/4"	**-12**	18	99				350	5000
CX16CX	25	1"	**-16**	21	123				280	4000
CX20CX	31,5	1 1/4"	**-20**	22	137				210	3000

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

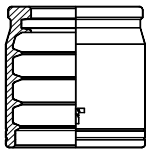
NO-SKIVE



BXC



BXT1



BXT2

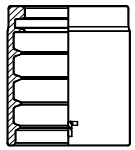
NO-SKIVE

RUBBER HOSES STEEL WIRE BRAIDED - *TUBI GOMMA TRECCIATI ACCIAIO*

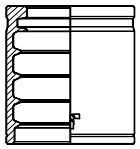
Hose Size			ISO 11237 1SC			ISO 11237 2SC						ISO 1436 1SN SAE100 R1AT						ISO 1436 2SN SAE100 R2AT			Collapse control mandrel *Spina controllo collasso*
			Ferrule *Boccola*	**Skiving lenght** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving lenght** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving lenght** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving lenght** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving lenght** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving lenght** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	
DN	Inch	Dash	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.
5	3/16"	-03										**BXT103**	no skive	15,2				**BXT203**	no skive	15,9	**SCP03**
6,3	1/4"	-04	**BXC04**	no-skive	15	**BXT104**	no-skive	16,1	**BXT204**	no-skive	16,7	**BXT104**	no-skive	16,1	**BXT204**	no-skive	16,7	**BXT204**	no-skive	18,1	**SCP04**
8	5/16"	-05	**BXC05**	no-skive	16,3	**BXT105**	no-skive	17,9	**BXT205**	no-skive	18,5	**BXT105**	no-skive	17,9	**BXT205**	no-skive	18,5	**BXT205**	no-skive	19,9	**SCP05**
10	3/8"	-06	**BXC06**	no-skive	18,7	**BXT106**	no-skive	20,1	**BXT206**	no-skive	20,2	**BXT106**	no-skive	20,2	**BXT206**	no-skive	20,3	**BXT206**	no-skive	21,7	**SCP06**
12,5	1/2"	-08	**BXC08**	no-skive	22,2	**BXT108**	no-skive	23,7	**BXT208**	no-skive	24	**BXT108**	no-skive	23,7	**BXT208**	no-skive	24	**BXT208**	no-skive	25,4	**SCP08**
16	5/8"	-10	**BXC10**	no-skive	25,3	**BXT110**	no-skive	27,3	**BXT210**	no-skive	27,8	**BXT110**	no-skive	27,3	**BXT210**	no-skive	27,8	**BXT210**	no-skive	29,3	**SCP10**
19	3/4"	-12	**BXC12**	no-skive	29	**BXT112**	no-skive	31,4	**BXT212**	no-skive	31,9	**BXT112**	no-skive	31,3	**BXT212**	no-skive	31,8	**BXT212**	no-skive	33,3	**SCP12**
25	1"	-16	**BXC16**	no-skive	37	**BXT116**	no-skive	39,7				**BXT116**	no-skive	39,6				**BXT216**	no-skive	42	**SCP16**
31,5	1 1/4"	-20										**BXT120**	no-skive	47,9				**BXT220**	no-skive	53,5	**SCP20**
38	1 1/2"	-24										**BXT124**	no-skive	54,7				**BXT224**	no-skive	59,8	**SCP24**
51	2"	-32										**BXT132**	no-skive	68,3				**BXT232**	no-skive	72,3	**SCP32**

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

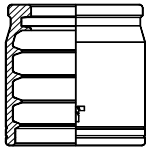
NO-SKIVE



BXC



BXT1



BXT2

NO-SKIVE

RUBBER HOSES STEEL WIRE BRAIDED - *TUBI GOMMA TRECCIATI ACCIAIO*

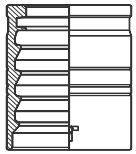
Hose Size			SAE100 R16			ISO 11237 R16S SAE100 R16S			ISO 11237 R17 SAE100 R17			ISO 11237 R19 SAE100 R19									Collapse control mandrel *Spina controllo collasso*
			Ferrule *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	
DN	Inch	Dash	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.
																					SCP03
6,3	1/4"	-04	**BXT104**	no-skive		**BXT104**	no-skive		**BXC04**	no-skive		**BXT103**	no-skive								**SCP04**
8	5/16"	-05	**BXT105**	no-skive		**BXT105**	no-skive		**BXC05**	no-skive		**BXT104**	no-skive								**SCP05**
10	3/8"	-06	**BXT106**	no-skive		**BXT106**	no-skive		**BXC06**	no-skive		**BXT105**	no-skive								**SCP06**
12,5	1/2"	-08	**BXT108**	no-skive		**BXT108**	no-skive		**BXT108**	no-skive		**BXT106**	no-skive								**SCP08**
16	5/8"	-10	**BXT110**	no-skive		**BXT110**	no-skive		**BXT210**	no-skive		**BXT208**	no-skive								**SCP10**
19	3/4"	-12	**BXT112**	no-skive		**BXT112**	no-skive		**BXT212**	no-skive											**SCP12**
25	1"	-16	**BXT116**	no-skive		**BXT116**	no-skive		**BXT216**	no-skive											**SCP16**
31,5	1 1/4"	-20	**BXT120**	no-skive		**BXT120**	no-skive														**SCP20**

For **R16 - R17 - R19** and other compact braided hoses applications, contact TIEFFE.

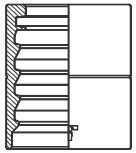
*Per applicazioni **R16 - R17 - R19** ed altri tubi trecciati compatti, contattare la TIEFFE.*

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

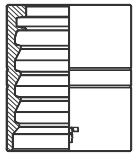
OUTSIDE SKIVE



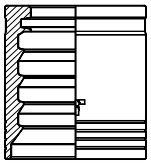
BXLP



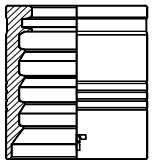
BXL



BXP



BXS



BXSH

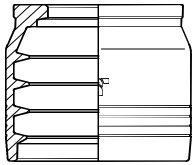
OUTSIDE SKIVE

RUBBER HOSES STEEL WIRE BRAIDED - *TUBI GOMMA TRECCIATI ACCIAIO*

Hose Size			ISO 1436 1SN SAE100 R1AT			ISO 1436 2SN SAE100 R2AT			ISO 11237 2SC			ISO 1436 1SN SAE100 R1AT			ISO 1436 2SN SAE100 R2AT			ISO 1436 2ST SAE100 R2A			Collapse control mandrel *Spina controllo collasso*
			Ferrule *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	
DN	Inch	Dash	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.
5	3/16"	-03	**BXLP03**	18	13,0	**BXLP03**	18	14,4													**SCP03**
6,3	1/4"	-04	**BXLP04**	20	15	**BXLP04**	20	16,4	**BXLP04**	20	15,0										**SCP04**
8	5/16"	-05	**BXLP05**	20	16,5	**BXLP05**	20	17,9	**BXLP05**	20	16,5										**SCP05**
10	3/8"	-06	**BXLP06**	23	18,5	**BXLP06**	23	20	**BXLP06**	23	18,4							**BXS06**	22	22,4	**SCP06**
12,5	1/2"	-08	**BXLP08**	25	22,3	**BXLP08**	25	23,7	**BXLP08**	25	22,3							**BXS08**	24	25,6	**SCP08**
16	5/8"	-10	**BXLP10**	27	26,7	**BXLP10**	27	28,2	**BXLP10**	27	26,7							**BXS10**	27	29,2	**SCP10**
19	3/4"	-12	**BXLP12**	31	30,8	**BXLP12**	31	32,3	**BXLP12**	31	30,7							**BXS12**	30	32,7	**SCP12**
25	1"	-16	**BXLP16**	34	38,5	**BXLP16**	34	40	**BXLP16**	34	38,2							**BXS16**	38	41,5	**SCP16**
31,5	1 1/4"	-20										**BXL20**	39	45,2	**BXP20**	40	49,6	**BXS20**	45	50,6	**SCP20**
38	1 1/2"	-24										**BXL24**	43	52,7	**BXP24**	44	57,6	**BXS24**	50	59,2	**SCP24**
51	2"	-32										**BXL32**	58	65,2	**BXP32**	60	70,5	***BXSH32***	55	71	**SCP32**

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

NO SKIVE



BXT4

NO SKIVE

RUBBER HOSES STEEL WIRE SPIRAL - *TUBI GOMMA SPIRALATI ACCIAIO*

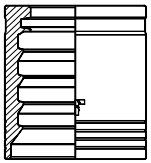
Hose Size			ISO 3862 4SP			ISO 3862 4SH**			ISO 3862 R12 SAE100 R12											Collapse control mandrel *Spina controllo collasso*
			Ferrule *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	
DN	Inch	Dash	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.
10	3/8"	-06	**BXT406**	no-skive	24,3				**BXT406**	no-skive	23,3										**SCP06**
12,5	1/2"	-08	**BXT408**	no-skive	27,4				**BXT408**	no-skive	26,7										**SCP08**
16	5/8"	-10	**BXT410**	no-skive	31,4				**BXT410**	no-skive	30,7										**SCP10**
19	3/4"	-12	**BXT412**	no-skive	36	**BXT412**	no-skive	36,0	**BXT412**	no-skive	34,6										**SCP12**
25	1"	-16	**BXT416**	no-skive	42,5	**BXT416**	no-skive	41,6	**BXT416**	no-skive	41										**SCP16**

** The application of **"CX" series** hose fittings must be limited to the **"ISO 3862 4SP"** maximum working pressure.

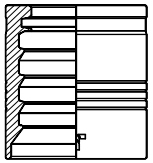
*** L'applicazione dei raccordi per tubo flessibile **serie "CX"** deve essere limitata alla massima pressione di esercizio del tubo **"ISO 3862 4SP"**.*

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

OUTSIDE SKIVE



BXS



BXSH

OUTSIDE SKIVE

RUBBER HOSES STEEL WIRE SPIRAL - *TUBI GOMMA SPIRALATI ACCIAIO*

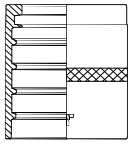
Hose Size			ISO 3862 4SP			ISO 3862 4SH**			ISO 3862 R12 SAE100 R12											
			Ferrule *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Collapse control mandrel** *Spina controllo collasso*
DN	Inch	Dash	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.
6,3	1/4"	-04	**BXS04**	18	19,0																**SCP04**
10	3/8"	-06	**BXS06**	22	23				**BXS06**	22	22,7										**SCP06**
12,5	1/2"	-08	**BXS08**	24	26,7				**BXS08**	24	26,4										**SCP08**
16	5/8"	-10	**BXS10**	27	30,7				**BXS10**	27	30,6										**SCP10**
19	3/4"	-12	**BXS12**	30	34,4	**BXS12**	30	34,0	**BXS12**	30	33,2										**SCP12**
25	1"	-16	**BXS16**	38	42	**BXS16**	38	41,8	**BXS16**	38	41,4										**SCP16**
31,5	1 1/4"	-20	**BXS20**	45	51	**BXSH20**	45	48,8	**BXS20**	45	49,9										**SCP20**
38	1 1/2"	-24	**BXS24**	50	60	**BXSH24**	50	57	**BXS24**	50	58,8										**SCP24**
51	2"	-32	**BXS32**	55	74	**BXSH32**	55	70,7	**BXSH32**	55	71,1										**SCP32**

** The application of **"CX" series** hose fittings must be limited to the **"ISO 3862 4SP"** maximum working pressure.

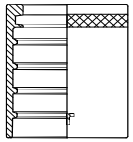
*** L'applicazione dei raccordi per tubo flessibile **serie "CX"** deve essere limitata alla massima pressione di esercizio del tubo **"ISO 3862 4SP"**.*

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

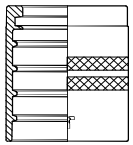
NO-SKIVE



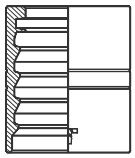
BX7



BX8



BP3



BXP

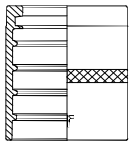
NO-SKIVE

RUBBER HOSES TEXTILE BRAIDED - *TUBI GOMMA TRECCIATI TESSILI*

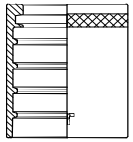
Hose Size			ISO 4079 1TE			ISO 4079 2TE			ISO 4079 3TE			ISO 4079 R6 SAE100 R6			ISO 4079 R3 SAE100 R3						
			Ferrule *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	
DN	Inch	Dash	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	
5	3/16"	-03	**BX703**	no-skive																	
6,3	1/4"	-04	**BX704**	no-skive		**BP304**	no-skive		**BP304**	no-skive		**BX704**	no-skive		**BP304**	no-skive					
8	5/16"	-05	**BX705**	no-skive		**BX705**	no-skive		**BP305**	no-skive		**BX705**	no-skive		**BP305**	no-skive					
10	3/8"	-06	**BX706**	no-skive		**BX706**	no-skive		**BP306**	no-skive		**BX706**	no-skive		**BP306**	no-skive					
12,5	1/2"	-08	**BX708**	no-skive		**BX708**	no-skive		**BP308**	no-skive		**BX708**	no-skive		**BP308**	no-skive					
16	5/8"	-10	**BX710**	no-skive		**BX710**	no-skive		**BP310**	no-skive		**BX710**	no-skive		**BP310**	no-skive					
19	3/4"	-12				**BX712**	no-skive		**BP312**	no-skive		**BX712**	no-skive		**BP312**	no-skive					
25	1"	-16				**BX816**	no-skive		**BP316**	no-skive					**BP316**	no-skive					
31,5	1 1/4"	-20							**BP320**	no-skive					**BP320**	no-skive					
38	1 1/2"	-24							**BXP24**	no-skive											
51	2"	-32							**BXP32**	no-skive											

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced

NO-SKIVE



BX7



BX8

NO-SKIVE

THERMOPLASTIC HOSES - *TUBI TERMOPLASTICI*

Hose Size			ISO 3949 R7 SAE100 R7			ISO 3949 R8 SAE100 R8			ISO 3949 R18 SAE100 R18											Collapse control mandrel *Spina controllo collasso*
			Ferrule *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	**Ferrule** *Boccola*	**Skiving length** *Lungh.di pelatura*	**Ø Swage (Ref.)** *Ø Press. (Rif.)*	
DN	Inch	Dash	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.	mm	mm	Part.N.
5	3/16"	-03	**BX703**	no-skive		**BX703**	no-skive			no-skive											**SCP03**
6,3	1/4"	-04	**BX704**	no-skive		**BX704**	no-skive			no-skive											**SCP04**
8	5/16"	-05	**BX705**	no-skive		**BX705**	no-skive			no-skive											**SCP05**
10	3/8"	-06	**BX706**	no-skive		**BX706**	no-skive			no-skive											**SCP06**
12,5	1/2"	-08	**BX708**	no-skive		**BX708**	no-skive			no-skive											**SCP08**
16	5/8"	-10	**BX710**	no-skive		**BX710**	no-skive			no-skive											**SCP10**
19	3/4"	-12	**BX712**	no-skive		**BX712**	no-skive			no-skive											**SCP12**
25	1"	-16	**BX716**	no-skive		**BX816**	no-skive			no-skive											**SCP16**
31,5	1 1/4"	-20																			**SCP20**
38	1 1/2"	-24																			
51	2"	-32																			

Copyright © by TIEFFE - All rights reserved - No parts of this document may be reproduced